МОНГОЛІЯ и КАМЪ.

ТРУДЫ ЭКСПЕДИЦІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА,

совершенной въ 1899—1901 гг.

подъ руководствомъ

П. К. Козлова.

Изданіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ТОМЪ VIII.

Выпускъ послѣдній.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.
1906.

МОНГОЛІЯ и КАМЪ.

ТРУДЫ ЭКСПЕДИЦІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА,

совершенной въ 1899—1901 гг.

подъ руководствомъ

П. К. Козлова.

Изданіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ТОМЪ VIII.

Выпускъ послѣдній.



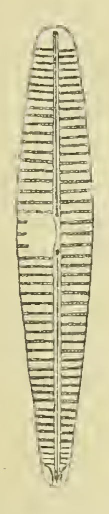
САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.
1906.

К. С. Мережковскій.

ДІАТОМОВЫЯ ВОДОРОСЛИ

ТИБЕТА.

Съ картою и двадцатью четырьмя политипажами въ текстѣ.



Gomphonema Kaznakowi nov. sp.

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

По порученію Совѣта И. Р. Г. О. издано подъ наблюденіемъ

А. В. Григорьева,

почетнаго члена И. Р. Г. О.

Діатомовыя Водоросли Тибета.

К. С. Мережковскій.

Экспедиція, отправленная Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ въ 1899 году подъ начальствомъ поручика (нынѣ капитана) Петра Кузьмича Козлова для изслѣдованія центральной Монголіи и — главнымъ образомъ — восточнаго Тибета, въ числѣ прочаго научнаго матеріала, привезла — впервые изъ Тибета — довольно значительный матеріалъ и по Діатомовымъ водорослямъ.

Всего собрано было помощникомъ начальника экспедиціи, поручикомъ (нынѣ ротмистромъ) Александромъ Николаевичемъ Казнаковымъ, который взялъ на себя между прочимъ лимнологическія изслѣдованія, 27 пробъ, оказавшихся всѣ болѣе или менѣе богатыми въ отношеніи содержанія Діатомовыхъ водорослей, нѣкоторыя даже очень богатыми.

Матеріалъ этотъ переданъ былъ мнѣ Географическимъ Обществомъ для обработки и, такъ какъ въ настоящее время я уже покончилъ съ опредѣленіемъ почти всѣхъ видовъ, то могу представить краткій отчетъ о результатахъ, которые при этомъ получились, вмѣстѣ со спискомъ формъ. Не имѣніе въ Казани, гдѣ я занимался обработкой матеріала по Діатомовымъ, нѣкоторыхъ необходимыхъ книгъ и полное отсутствіе въ Россіи вообще коллекціи опредѣленныхъ спеціалистами Діатомовыхъ для сравненія, заставляетъ отложить опредѣленіе около 25 формъ, оставшихся неопредѣленными до другого благопріятнаго случая.

Изученный мною матеріалъ представляетъ большой интересъ въ нѣсколькихъ отношеніяхъ. Во первыхъ онъ происходитъ изъ мѣстности совершенно почти неизслѣдованной въ отношеніи флоры нисшихъ растеній [1]).

---

1) Существуетъ, насколько мнѣ извѣстно, только одинъ очень краткій списокъ зеленыхъ водорослей по большей части безъ видовыхъ названій, собранныхъ въ Тибетѣ Swen Hedin'омъ и опредѣленныхъ Wille (см. приложеніе къ статьѣ Swen Hedin'a, Die geographisch-wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen in Centralasien 1894—1897, въ Petermanns Mittheilungen, Ergänzungsband XXXVIII. Heft 131. 1900.

Что касается цвѣтковыхъ растеній, то послѣднія болѣе извѣстны, частью на основаніи работъ Hemsley'a, The Flora of Tibet (Journ. of Linn. Soc. vol. XXXV), сдѣлавшаго

Не говоря о Тибетѣ, вся центральная Азія, болѣе того, вся почти Азія, представляетъ, что касается по крайней мѣрѣ флоры водорослей, полнѣйшую terra incognita. И вотъ какъ разъ въ центрѣ этого обширнаго, неизслѣдованнаго района мы имѣемъ теперь данныя, по обилію своему превосходящія данныя для многихъ пунктовъ въ Европѣ. Въ самомъ дѣлѣ, я опредѣлилъ около 200 формъ, что можетъ дать уже вполнѣ достаточную картину флоры Діатомовыхъ для любой мѣстности, а тѣмъ болѣе для такой, относительно которой до сихъ поръ ничего не было извѣстно.

Другое основаніе почему мы можемъ считать матеріалъ, привезенный П. К. Козловымъ, особенно цѣннымъ и интереснымъ является то, что онъ собранъ въ мѣстности, которая приподнята надъ уровнемъ моря на весьма значительную высоту; большинство сборовъ произведено на высотѣ отъ 11 до 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Это даетъ намъ превосходный случай провѣрить одну теорію господствующую по отношенію къ строенію панцыря у Діатомовыхъ, впервые высказанную Schumann'омъ[1]). Ученый этотъ, изслѣдовавшій діатомовыя водоросли съ горной системы Татра, думалъ, что нашелъ зависимость между высотой мѣстности и числомъ полосокъ на створкахъ Діатомовыхъ, зависимость, которая будто бы состоитъ въ томъ, что съ повышеніемъ мѣстности число полосъ увеличивается. Зависимость эта, судя по его даннымъ, такая тѣсная, что по числу полосъ можно до нѣкоторой степени опредѣлить высоту мѣстности надъ уровнемъ моря.

Съ этихъ двухъ точекъ зрѣнія мы и разсмотримъ Діатомовыя Тибета и начнемъ съ разсмотрѣнія состава флоры, а затѣмъ коснемся вопроса о вліяніи высоты на строеніе раковины.

Что касается состава флоры, то, какъ и слѣдовало ожидать, для центра обширнаго неизслѣдованнаго района, онъ представляется довольно своеобразнымъ въ томъ смыслѣ, что число новыхъ, неизвѣстныхъ доселѣ формъ, изъ коихъ большая часть, безъ сомнѣнія, должна быть отнесена къ числу эндемическихъ формъ, является весьма значительнымъ. Изъ 196 формъ мы находимъ 26 или около 13% такихъ новыхъ формъ, по большей части

сводъ всѣмъ англійскимъ ботаническимъ изслѣдованіямъ Тибета, главнымъ же образомъ на основаніи русскаго матеріала, привезеннаго Пржевальскимъ, Роборовскимъ и тою же экспедиціей П. К. Козлова. Часть этого матеріала уже обработана и описана К. Максимовичемъ (Научн. результаты путеш. Пржевальскаго по центр. Азіи Отд. Ботанич. Т. I. Flora Tangutica. Вып. I, 1889). Матеріалъ же экспедиціи Козлова, заключающій не менѣе 600 видовъ (противъ 295, собранныхъ англичанами), будетъ изданъ въ связи съ прочимъ центрально-азіатскимъ въ Трудахъ Спб. Ботаническаго Сада.

1) J. Schumann, Die Diatomeen der Hohen Tatra. Wien 1867.

очень распространенныхъ, т. е. встрѣчающихся во многихъ пунктахъ разсматриваемаго района.

Я не буду останавливаться здѣсь на этихъ новыхъ формахъ, такъ какъ описаніе ихъ будетъ дано ниже; остановлюсь только на одной группѣ формъ, представляющихъ особенный интересъ, такъ какъ группа эта является очень своеобразной и очевидно характеризующей центрально-азіатское плато. Состоитъ она изъ одного новаго вида рода Neidium, который я назвалъ въ честь начальника экспедиціи *Neidium Kozlowi* и изъ трехъ самостоятельныхъ разновидностей, группирующихся вокругъ этой центральной формы, образуя маленькую естественную, связанную родственными отношеніями, группу.

Очевидно, когда то на центрально-азіатскомъ плато появилась, одна изъ этихъ формъ, которая съ теченіемъ времени расщепилась и дала начало цѣлой группѣ изъ четырехъ формъ и такъ какъ на такое расщепленіе потребовалось, конечно, немало времени, то это указываетъ на глубокую древность разсматриваемой группы и на ея давнишнюю эндемичность.

Видъ типъ, *Neidium Kozlowi* (рис. 5) имѣетъ створки эллиптически ланцетовидной формы, съ довольно явственными носиками на концахъ и съ полосками расположенными сильно косвенно по отношенію къ продольной оси Діатомовой. Такое косвенное расположеніе полосъ является вообще довольно характерной особенностью рода Neidium; оно встрѣчается у нѣсколькихъ видовъ въ болѣе или менѣе сильно выраженной степени, но только у одного вида, *Neidium oblique-striatum* A. S. это косое направленіе полосъ является также сильно выражено, какъ здѣсь. Что однако отличаетъ *Neidium Kozlowi* отъ *Neidium oblique-striatum* это, помимо формы створокъ, главнымъ образомъ присутствіе ставроса, т. е. центральнаго пространства, идущаго поперекъ всей створки, лишеннаго полосъ. Такого ставроса нѣтъ ни у одного изъ извѣстныхъ видовъ рода Neidium[1]), и что увеличиваетъ своеобразность настоящаго вида это то, что здѣсь и самый этотъ ставросъ расположенъ косвенно по отношенію къ длиннотной оси раковины, совершенно также, какъ и сами полоски.

Таково строеніе у типа, встрѣчающагося довольно часто. Значительно болѣе рѣдкой является одна разновидность, varietas *elliptica* (рис. 6), отличающаяся чисто эллиптическими очертаніями створки, безъ вытянутаго носика. Что касается остальныхъ двухъ разновидностей, то онѣ, имѣя общимъ сильно косвенное расположеніе полосъ, отличаются отъ типа весьма

---

1) На таблицѣ XLIX, рис. 30 атласа A. Schmidt'а изображена одна форма со ставросомъ безъ названія, принадлежность которой къ роду Neidium остается подъ сомнѣніемъ; ставросъ у нея однако не косой, какъ у центрально-азіатской группы.

существенными особенностями: одна изъ нихъ (var. *parva*, рис. 7) вмѣсто ставроса имѣетъ округлое центральное поле и значительно меньше по величинѣ, обладая тою же формою створокъ, какъ и типъ, а другая, обладая ставросомъ, какъ и видъ типъ, отличается отъ него наоборотъ совсѣмъ иной формой створокъ (var. *amphicephala*, рис. 8).

Очень распространеннымъ въ Тибетѣ является новый видъ Gomphonema, который я назвалъ въ честь собиравшаго матеріалъ по Діатомовымъ, Александра Николаевича Казнакова, *Gomphonema Kaznakowi*.

Далѣе я нашелъ интересный новый видъ рѣдкаго рода Schizostauron, характеризующійся тѣмъ, что его крестовидно расположенный ставросъ вѣтвями своими не доходитъ до наружныхъ краевъ створки, а также общей формой послѣдней. Его я называю *Schizostauron Sorokinii*, въ честь казанскаго представителя міра криптогамовъ, профессора Николая Васильевича Сорокина.

Есть еще два новыхъ вида Surirella, одинъ новый видъ Stauroneis, одинъ видъ Pinnularia и т. д.

Но наиболѣе курьезнымъ является всетаки одна весьма странная форма, которую я не могу отнести ни къ одному изъ существующихъ родовъ; для нея является такимъ образомъ необходимымъ установить новый родъ, который я предлагаю назвать Dalai Lama въ честь духовнаго владыки той страны, гдѣ она является весьма распространенной. Форма эта (рис. 23) представляетъ изъ себя одну изъ самыхъ просто организованныхъ Діатомовыхъ. Всѣ Діатомовыя имѣютъ, какъ извѣстно, двѣ створки и двѣ спайки и послѣднія краями своими заходятъ другъ на друга. У очень примитивнаго рода Melosira мы находимъ то упрощеніе, что одна створка лишена спайки, временно по крайней мѣрѣ. Здѣсь отсутствуютъ повидимому обѣ спайки, и вся раковина состоитъ изъ двухъ створокъ, краями своими прилегающихъ другъ къ другу, чуть чуть только заходя краями другъ на друга, какъ это видно съ лѣвой стороны на рис. 23 I. На одной изъ створокъ имѣется нѣсколько эксцентрично расположенное бугровидное утолщеніе оболочки, а ближе къ краю круглое пятно подобное краевому пятну Actinocyclus; по экватору тянется тонкая оторочка въ видѣ прорывающейся пленки (рис. 23 I).

Помимо новаго рода и новыхъ видовъ, своеобразность, эндемичность, если такъ можно выразиться, флоры Діатомовыхъ Тибета проявляется еще въ томъ, что многія формы, хотя и могутъ быть отнесены къ существующимъ видамъ, тѣмъ не менѣе очень часто отличаются отъ нихъ какими нибудь особенностями второстепеннаго значенія, т. е. представляютъ мѣстныя разновидности или формы.

Вторая особенность состава флоры Діатомовыхъ Тибета въ высшей степени любопытна и заслуживаетъ полнаго вниманія. Состоитъ она въ томъ, что среди видовъ, здѣсь обитающихъ встрѣчается довольно значительное число формъ чисто арктическихъ, даже спеціально полярныхъ, т. е. такихъ, которыя попадаются исключительно на Шпицбергенѣ, въ Гренландіи, на землѣ Франца Іосифа, въ русской или шведской Лапландіи, спускаясь иногда до южной Финляндіи, но не встрѣчаются въ остальной Европѣ. Таковы напримѣръ *Cymbella Stuxbergii*, *Pinnularia fasciata*, *Pinnularia undulata*, *Navicula amphibola*, *Neidium bisulcatum*, *Microneis marginulata*, *Caloneis Clevei* и др. Всѣхъ такихъ формъ я нашелъ въ Тибетѣ 11, что составляетъ около 6%.

Итакъ, по составу флора Діатомовыхъ Тибета и прилегающихъ мѣстностей можетъ быть раздѣлена на слѣдующія три части:

1) эндемическія формы, числомъ 26 или около 13%,

2) арктическія и альпійскія формы, числомъ 11 или около 6%,

3) формы частью общераспространенныя, космополитическія, частью болѣе или менѣе южныя, т. е. не арктическія.

Вотъ все что можно пока сказать относительно состава флоры Діатомовыхъ Тибета, такъ какъ и сама эта флора пока еще недостаточна извѣстна, и флоры сопредѣльныхъ странъ являются совершенно неизвѣстными, за исключеніемъ нѣкоторыхъ данныхъ, касающихся Сибири.

Переходя теперь къ вопросу о вліяніи высоты мѣстности на число полосъ, имѣющихся на створкахъ, надо прежде всего замѣтить, что тема эта очень интересная, но въ тоже время и очень деликатная, требующая значительныхъ тщательныхъ измѣреній. При своихъ изслѣдованіяхъ тибетскаго матеріала я, за неимѣніемъ времени, могъ только слегка и, такъ сказать, мимоходомъ затронуть этотъ вопросъ, предполагая впослѣдствіи заняться имъ болѣе спеціально. То, что пока получено выражено въ слѣдующей табличкѣ.

НАЗВАНІЕ ВИДА.	Число измѣреній.	Число полосъ по собственнымъ измѣреніямъ. Высота 11—14.000 фут.	Число полосъ по Cleve и др. авторамъ. Высота болѣе или менѣе незначительная.
Navicula amphibola	5	7.5 (7—9)	9—10
» cryptocephala	1	12—13	16—18
» gracilis var schizonemoides	1	9.5	11—12
» cincta	2	12 (11—13)	12—17

НАЗВАНІЕ ВИДА.	Число измѣреній.	Число полосъ по собственнымъ измѣреніямъ. Высота 11—14.000 фут.	Число полосъ по Cleve и др. авторамъ. Высота болѣе или менѣе незначительная.
Navicula cincta var. Heufleri	3	9	10
» lanceolata	1	11	12
» oblonga	1	6	7—8
» Reinhardii въ серединѣ	4	$8^1/_4$ (8—9)	9
» » далѣе къ концамъ	3	9	—
» peregrina var. meniscnlus	1	8	9—12
Pinnularia alpina	1	3.5	3.5
» borealis	2	5	5—6
» microstauron	1	11	12
» undulata	1	18—19	20—22
» viridis (типъ)	8	6 (6—7)	6.5—7.5
Caloneis Clevei	1	18—19	17.5—20 (Lagerst.)
Stauroneis anceps var. leiostauron	2	17.25 (16—18)	18—19 (A. Cleve)
Diploneis ovalis	1	14	13—19
Gyrosigma acuminatum longit	1	17—18 }	18 }
» » transv	1	16—17 }	18 }
» attenuatum longit	1	10 }	10—12 }
» » transv	1	13—15 }	14—16 }
Cymbella aspera	2	8.5 (8—9)	7—9
» cuspidata спинн. сред	2	8	9—10
» » ближе къ концу	1	12	12—14
» » брюшн	2	11.5 (11—12)	—
» cistula	7	7 (6—8)	7—9
» » var. maculata	8	9.6 (9—10)	9—12
» Stuxbergii	2	12.5 (12—13)	14—15
Gomphonema angustatum var. producta	1	12	?
» subclavatum var. montana	1	10	9—13
Placoneis dicephala	1	сред. 9, далѣе 11	9—11
Nitzschia Brebissonii	1	8—9	9—11
» commutata	1	22—23	21—24 (V. H.)
Synedra ulna	1	8	9 (De Toni)
» » var. danica	1	9	9 (V. H.)
Fragilaria intermedia	5	13 (12—13)	9—13 (Grun.)
» lanceltula	1	10—11	10—11 (Grun.)

Хотя для большинства видовъ число измѣреній очень незначительно, тѣмъ не менѣе самая численность видовъ даетъ уже нѣкоторый матеріалъ для приблизительнаго сужденія о вѣрности теоріи Schumann'а. Изъ этихъ данныхъ повидимому вытекаетъ, что теорія Schumann'а въ данномъ случаѣ непримѣнима, такъ какъ несмотря на значительную высоту въ 11—14.000 футовъ, на которой живутъ тибетскія Діатомовыя, число полосъ у нихъ не только не больше числа ихъ у особей, живущихъ въ болѣе низменныхъ мѣстахъ, но даже въ большинствѣ случаевъ меньше.

Въ самомъ дѣлѣ, пересматривая числа въ вышеприведенной таблицѣ, мы замѣчаемъ, что число полосъ тибетскихъ экземпляровъ всѣ безъ единаго исключенія или равно, или, чаще всего, меньше числа полосъ равнинныхъ особей.

Это не устраняетъ, конечно, самого факта увеличенія числа полосъ

на высотахъ Татра, которое Schumann наблюдалъ и въ подлинности котораго нѣтъ причины сомнѣваться, но объясненіе этого факта вліяніемъ возвышенной мѣстности и связаннаго съ этимъ уменьшенія средней температуры лѣта очевидно должно быть оставлено, какъ неправильное.

DIATOMACEAE MOBILES

I. Raphideae

A. Polyplacatae.

a. Diplacatae.

Navicula.

1. **Navicula amphibola** Cl.

Navicula punctata var. *asymmetrica*, Lagerstedt, Diat. Spetsbergen, p. 29, табл. II, рис. 7.

Длина (long.) 0.022—0.042 mm., ширина створки (larg.) 0.0125—0.0198 mm., число полосъ (stries) 7—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 20.

2. **Navicula binodis** Ehr.

Van Heurck, Synopsis, B. 33.—Donkin Brit. Diat., VI. 3.

Длина (long.) 0.0275 mm., ширина (larg.) 0.0076 mm., въ серединѣ 0.0052 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 10).

3. **Navicula cincta** Ehr.

Van Heurck, Synopsis VII. 13—14.

Длина (long.) 0.0275—0.033 mm., ширина (larg.) 0.006—0.0063 mm., число полосъ (stries) 11—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№№ 17, 21 и др.).

4. **Navicula cincta** var. **Heufleri** Grun.

Van Heurck, Synopsis VII. 12, 15.

Длина (long.) 0.026—0.0302 mm., ширина створки (larg.) 0.0052—0.0062 mm. (по Cleve только 0.004 mm., чего здѣсь никогда не бываетъ); число полосъ (stries) всегда 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень часто въ № 24.

5. **Navicula cryptocephala** Ktz.

Van Heurck, Synopsis VIII. 1.

Длина (long.) 0.024 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm.

Встрѣчается часто въ № 24.

6. **Navicula cuspidata** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XII. 4.

Встрѣчается рѣдко, въ № 5.

7. **Navicula cuspidata** var. **ambigua** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XII. 5.

Встрѣчается довольно рѣдко (№№ 20, 21).

8. **Navicula gracilis** var. **schizonemoides** V. H.

Van Heurck, Synopsis VII, 9—10.

Длина (long.) 0.056—0.06 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.010 mm., число полосъ (stries) 9.5 въ 0.01 mm.

Встрѣчается не часто, особенно въ № 10.

9. **Navicula lanceolata** Kütz.

Van Heurck, Synopsis VIII. 16.

Длина (long.) 0.42 mm., ширина створки (larg.) 0.0098, число полосъ (stries) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 9.

10. **Navicula oblonga** Kütz.

Van Heurck, Synopsis VII. 1.

Вполнѣ типичный.

Длина (long.) 0.098 mm., ширина створки (larg.) 0.0155 mm., число полосъ (stries) 6 въ 0.01 mm. 25 и т. д.

Встрѣчается рѣдко (№№ 5 и 23).

11. **Navicula oblonga** var. **linearis** nov. var.

Отличается отъ вида типа не съуживающейся къ концамъ створкой, которая почти совершенно линейная, а также менѣе сильно выраженнымъ угловымъ изломомъ конечныхъ полосокъ и болѣе густой полосатостью. Длина 0.081—0.114 mm., ширина створки 0.0135—0.0146 mm., число полосъ 7.5 въ 0.01 mm. По общему виду чрезвычайно походитъ на Pinnularia.

Встрѣчается часто въ № 18.

12. **Navicula peregrina** Ehr. var. **menisculus** Schum.

Van Heurck, Synopsis VIII. 22—24.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.012 mm., концы створокъ слегка вытянуты, центральное поле, небольшое число полосъ (stries) 8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 21).

13. **Navicula radiosa** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XVII. 20.

Длина (long.) 0.067 mm., ширина 0.0105 mm. Концы створокъ острѣе и немного шире, чѣмъ на рисункѣ 20 въ Synopsis.

Встрѣчается рѣдко (№ 12).

14. **Navicula Reinhardtii** Grun.

Van Heurck, Synopsis VII. 2.

Длина (long.) 0.053—0.065 mm., ширина створки (larg.) 0.015—0.016 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm., къ концамъ 9.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 12.

15. **Navicula rhynchocephala** Kütz.

Van Heurck, Synopsis VII. 31.

Встрѣчается довольно часто въ № 18. Не совсѣмъ тождественъ съ типичными экземплярами изъ Финляндіи.

16. **Navicula rhynchocephala** var. **amphiceros** (Ktz.).

Van Heurck, Synopsis VII. 30.

Длина (long.) 0.0355—0.0363 mm., ширина створки (larg.) 0.0092—0.0095 mm., число полосъ (stries) 12—13 въ 0.01 mm.

17. **Navicula bahusiensis** Grun. (déterminé par P. T. Cleve).

Van Heurck, Synopsis XIV, 2.

Морской видъ и потому сомнительно, хотя опредѣленіе было сдѣлано такимъ знатокомъ, какъ P. Cleve.

Pinnularia.

18. **Pinnularia alpina** W. Sm. forma symmetrica.

Створка эллиптическая длина (long.) 0.105 mm., ширина (larg.) 0.0285 mm., число полосъ (stries) 3.5 въ 0.01 mm. Центральное поле въ видѣ правильнаго круга, не одностороннее.

Встрѣчается очень рѣдко (одинъ экземпляръ въ № 3).

19. **Pinnularia appendiculata** Ag.

Van Heurck, Synopsis VI. 30—31.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

20. **Pinnularia borealis** Ehr.

Van Heurck, Synopsis VI. 3—4.

Длина (long.) 0.0343—0.057 mm., ширина створки (larg.) 0.0098—0.0135 mm., число полосъ (stries) 5 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко, въ № 7.

21. **Pinnularia Brebissonii** Kütz.

A. Schmidt, Atlas XLIV. 24—26.

Длина (long.) 0.039 mm. и болѣе, ширина (larg.) около 0.0095 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 21).

22. **Pinnularia divergens** W. Sm.

Отличается отъ существующихъ рисунковъ стауросомъ, края котораго не закругленные, а прямые, образуя рѣзкій уголъ съ осевымъ полемъ. По формѣ створки иногда совершенно равны рис. 10, табл. III. O. Müller, Riesengeb.

Встрѣчается довольно часто въ № 5.

23. **Pinnularia divergens** var. **continua** nov. var.

Створка по формѣ равна рисункамъ 30, 31—34, табл. XLV, A. Schmidt, Atlas. Длина (long.) 0.0515—0.053 mm., ширина створки (larg.) 0.013—0.0135 mm., число полосъ (stries) 11—12 въ 0.01 mm.; полоски рѣзкія, не точечныя, не прерываются въ серединѣ.

Можетъ быть разсматриваема какъ небольшая *P. legumen* съ неволнистыми краями.

Встрѣчается не рѣдко (въ № 7 и др.).

24. **Pinnularia fasciata** Lagerst.

Van Heurck, Synopsis XII. 34.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0063, число полосъ (stries) около 21 въ 0.01 mm.; полоски радіальныя на концахъ сходящіяся, вслѣдствіе чего эту форму нельзя соединять съ *Caloneis fascicula*, *C. bacillaris* и проч. (см. послѣдній видъ), какъ это дѣлаетъ Cleve.

Встрѣчается рѣдко въ № 22.

25. **Pinnularia lata** Bréb.

A. Schmidt, Atlas XLV. 8.

Длина (long.) 0.066—0.074 mm., ширина створки (larg.) 0.022 mm., число полосъ (stries) 4 въ 0.01 mm.; осевое поле широкое. Переходная форма къ *P. borealis*.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 25).

26. **Pinnularia major** Kütz.

Van Heurck, Synopsis V. 3, 4.

Длина (long.) 0.223 mm., ширина створки (larg.) 0.031 mm., въ серединѣ створка расширена.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 1).

27. **Pinnularia mesolepta** Ehr.

Van Heurck, Synopsis VI. 10—11.

Длина (long.) 0.0343 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 20).

28. **Pinnularia mesolepta** var. **stauroneiformis** Grun.

A. Schmidt, Atlas XLV. 52—53.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.0096 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 20).

29. **Pinnularia microstauron** Ehr.

A. Schmidt, Atlas XLIV. 14.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm., концы менѣе вытянуты клювовидно, чѣмъ на рис. A. Schmidt. Число полосъ (stries) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 21).

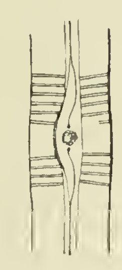
30. **Pinnularia pulchra** Oestr.

Oestrup, Diat. Ostgrönl I. 3.

Длина (long.) 0.051 mm., ширина створки (larg.) 0.0087 mm., число полосъ 10 въ 0.01 mm. Отличается отъ рисунка Oestrup'а болѣе параллельно расположенными срединными полосками и дугообразной чертой съ одной стороны центральнаго узла; внутренніе концы шва также иные, болѣе подходя къ рисунку Brun, Diat. Jean Mayen II. 1.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 7).

Рис. 1

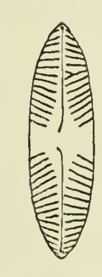


P. pulchra Oestr.
Средняя часть створки.
Увеличеніе $\frac{1200}{1}$.

31. **Pinnularia tibetica** nov. sp.

Створка линейно эллиптическая, къ концамъ клиновидно заостряющаяся, длина 0.0335 mm., ширина 0.0085 mm. Осевое поле узкое къ центру сразу расширяющееся и переходящее въ широкій ставросъ, сильно расширяющійся къ краямъ створки. Полосатость сильно радіальная въ серединѣ и сильно сходящаяся къ концамъ, число полосъ 9—10 въ 0.01 mm.

Рис. 2.



Pinnularia tibetica nov. sp.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Занимаетъ середину между *P. hyperborea* Cl. и *P. arctica* Cl. (Diat. Franz Joseph. стр. 7, рис. 3 и 4). Напоминаетъ также *P. divergentissima* forma A. Cleve, Beitr. z. Flora d. Bären-Insel, стр. 10, рис. 6b.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 21).

32. **Pinnularia undulata** Greg.

Cleve, Diat. Finnland II. 9.

Длина (long.) 0.036 mm., ширина створки (larg.) 0.0062 mm., число полосъ (stries) 18 въ 0.01 mm. Осевое поле неявственное или очень узкое.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 12).

33. **Pinnularia viridis** Nitzsch.

A. Schmidt, Atlas XLII. 9, 12, 14.

Длина (long.) 0.091—0.200 mm., ширина створки (larg.) 0.019—0.024 mm., число полосъ (stries) 6—7 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно часто въ № 3.

34. **Pinnularia viridis** var. **intermedia** Cl.

A. Schmidt, Atlas XLII. 10.

Длина (long.) 0.088—0.091 mm., ширина створки (larg.) 0.0132 mm., число полосъ (stries) 7.5—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко.

35. **Pinnularia viridis** var. **commutata** Grun.

A. Schmidt, Atlas XLV. 38.

Длина (long.) 0.052—0.072 mm., ширина створки (larg.) 0.011—0.015 mm., число полосъ (stries) 9—10 въ 0.01 mm. Отличается отъ рис. 38 въ Atlas болѣе рѣзкой, не точечной полосатостью.

Встрѣчается нерѣдко въ № 25.

36. **Pinnularia viridis** var. **fallax** Cl.

A. Schmidt, Atlas XLV. 10.

Длина (long.) 0.051 mm., ширина створки (larg.) 0.0132 mm., число полосъ 9 въ 0.01 mm. Осевое поле очень узкое, полоски всѣ почти параллельныя.

Встрѣчается рѣдко.

Caloneis.

37. **Caloneis bacillum** Grun. (1863).

Caloneis fasciata Cleve ex p. (Syn. Navic. D. part, стр. 50).

Navicula bacillum var. *inconstantissima* Grun. V. H. Synopsis XII. 28.

Navicula Lacunarum Grun. V. H. Syn., XII. 31.

Navicula fontinalis Grun. V. H. Syn. XII. 33.

Длина (long.) 0.031—0.055 mm., ширина створки (larg.) 0.062—0.010 mm. Полосатость параллельная, къ концамъ слегка радіальная.

Формы, съ сходящимися на концахъ полосками, я не считаю возможнымъ соединять, по примѣру Cleve, съ остальными и выдѣляю ихъ въ особый видъ *Pinnularia fasciata* (см. № 24).

Встрѣчается нерѣдко.

38. **Caloneis Clevei** Lagerst.

Lagerstedt, Diat. Spetsbergen I. 10.

Длина (long.) 0.0375 mm., ширина створки (larg.) 0.0103 mm., число полосъ (stries) 18—19 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 3).

39. **Caloneis Schumanniana** Grun.

Van Heurck, Synopsis XI. 21.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина 0.0072 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 12).

40. **Caloneis silicula genuina** Cl.

Navicula limosa, Van Heurck, Synopsis XII. 18.

Встрѣчается довольно часто.

41. **Caloneis silicula** var. **ventricosa** Donk.

Van Heurck, Synopsis XII. 24.

Длина (long.) 0.042—0.063 mm., ширина створки (larg.) 0.007—0.009 mm., число полосъ (stries) около 20 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

Stauroneis.

42. **Stauroneis (Pleurostauron) acuta** W. Sm.

Van Heurck, Synopsis IV. 3.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 8).

43. **Stauroneis anceps** Ehr.

Подъ видомъ типомъ я понимаю формы, которыя не могутъ быть отнесены ни къ var. *linearis*, вслѣдствіе нелинейной формы створокъ, ни къ var. *amphicephala* вслѣдствіе того, что концы створки не вздуты головчато.

Встрѣчается изрѣдка.

44. **Stauroneis anceps** var. **gracilis** Ehr.

A. Schmidt, Atlas CCXLII, 7 и 12.

Длина (long.) 0.049 mm., ширина створки (larg.) 0.011 mm. Ставросъ какъ у рисунка 7 (A. Schmidt).

Встрѣчается очень рѣдко (№ 20).

45. **Stauroneis anceps** var. **hyalina** Brun et Perag.

A. Schmidt, Atlas CCXLII. 11.

Длина (long.) 0.057 mm., ширина створки (larg.) 0.014 mm., полосатость незамѣтная.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 18).

46. **Stauroneis anceps** var. **leiostauron** A. Cleve.

A. Cleve, Freshw. D. from Lule Lappmark, табл., рис. 7.

Длина (long.) 0.036—0.041 mm., ширина створки (larg.) 0.0105—0.011 mm., число полосъ (stries) 16—18.

Встрѣчается не очень рѣдко (№ 10 и 23).

47. **Stauroneis anceps** var. **linearis** Ehr.

Van Heurck, Synopsis IV. 7—8.

Длина (long.) 0.047 mm., ширина створки (larg.) 0.0112 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

48. **Stauroneis phoenicenteron** Ehr.

W. Smith, Synopsis Brit. Diat XIX. 185.

Концы створокъ всегда клювовидно вытянуты, длина (long.) 0.057—0.102 mm., ширина створки (larg.) 0.013—0.021 mm. — Быть можетъ особая разновидность; форма эта очень обыкновенна и въ Финляндіи.

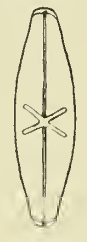
Встрѣчается часто (№ 20 и др.).

Рис. 3.



Stauroneis tibetica nov. sp. Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Рис. 4.



Schizosthauron Sorokinii nov. sp. Увеличеніе $\frac{900}{9}$.

49. **Stauroneis (Pleurostauron) Smithii** Grun.

A. Schmidt, Atlas CCXLI. 13.

Длина (long.) 0.015—0.0182 mm., ширина створки (larg.) 0.005—0.0062 mm. Ставросъ иногда нѣсколько косой.

Встрѣчается рѣдко (№ 11).

50. **Stauroneis (Pleurostauron) tibetica** nov. sp.

Stauroneis sagitta var.?

Створка ланцетовидная, съ клювовидно вытянутыми концами; длина 0.025—0.0315 mm., ширина створки 0.006—0.007 mm. Осевое поле узкое, ставросъ узкій линейный, очень рѣзкій, доходящій до краевъ створки и постепенно сливающійся съ центральнымъ полемъ. Перегородки глубокія. Полосатость очень тонкая.

Встрѣчается нерѣдко въ № 18.

Schizostauron.

51. **Schizostauron Sorokinii** nov. sp.

Створка ланцетовидная, съ широкими тупыми концами, слегка вытянутыми клювовидно; длина 0.031—0.034 mm., ширина створки 0.009 mm. Ставросъ не рѣзкій, имѣетъ видъ андреевскаго креста, концы котораго не доходятъ до краевъ створки. Перегородки очень мелкія. Полосатость очень тонкая, незамѣтная.

Встрѣчается очень рѣдко въ № 18.

Frustulia.

52. **Frustulia vulgaris** Thw.

Van Heurck, Synopsis XVII. 6.

Длина (long.) 0.0445 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm.

Встрѣчается нѣсколько рѣдко.

Diploneis.

53. **Diploneis elliptica** var. **mongolica** nov. var.

Створка линейно-эллиптическая, длина 0.022—0.0334 mm., ширина створки 0.012—0.0134 mm. Центральный узелъ большой, сильно вздутый по бокамъ, рога къ концамъ сходящіеся, ложбины узкія, одинаковой ширины повсюду, Ряды альвеолей образуютъ рѣзкія ребровидныя полосы по 8 полосъ въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 3, 4, 11).

54. **Diploneis ovalis** (Hilse) Cleve.

H. Peragallo Diat. mar. d. France XXI. 15.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0145 mm., число число полосъ (stries) 12—14 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 3.

55. **Diploneis ovalis** var. **oblongella** Näg.

Van Heurck. Synopsis X. 12.

Длина (long.) 0.018—0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0067—0.012 mm., число полосъ (stries) не менѣе 18 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 12, 15).

b. Pleurotropideae.

Gyrosigma.

56. **Gyrosigma acuminatum** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXI. 12.

Длина (long.) 0.138 mm., ширина створки (larg.) 0.016 mm., число полосъ (stries) $\frac{\text{порепечн. (transv.) 16—17}}{\text{продольн. (longit.) 17—18}}$ въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 10.

57. **Gyrosigma attenuatum** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXI. 11.

Длина (long.) 0.202—0.360 mm., ширина створки (larg.) 0.024—0.034 mm., число полосъ (stries) $\frac{\text{поперечн. (transv.) 13—15}}{\text{продольн. (longit.) 10}}$.

Встрѣчается часто только въ № 1.

c. Tetraplacatae.

Neidium.

58. **Neidium Kozlowi** nov. sp.

Створка ланцетовидная, съ тупыми, клювовидно вытянутыми концами; длина 0.068—0.078 mm., ширина 0.017—0.024 mm. Осевое поле узкое, центральное, въ видѣ косо расположеннаго ставроса, всюду одинаковой ширины (около 0.005 mm.), не достигающаго до краевъ створки; ставросы двухъ противуположныхъ створокъ перекрещиваются; центральныя поры соединены утолщенной чертой. Полоски косыя, явственно точечныя, число полосъ отъ 10 до 12 въ 0.01 mm., прерывающіяся явственными боковыми линіями, довольно далеко отстоящими отъ края.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 18 и 20.

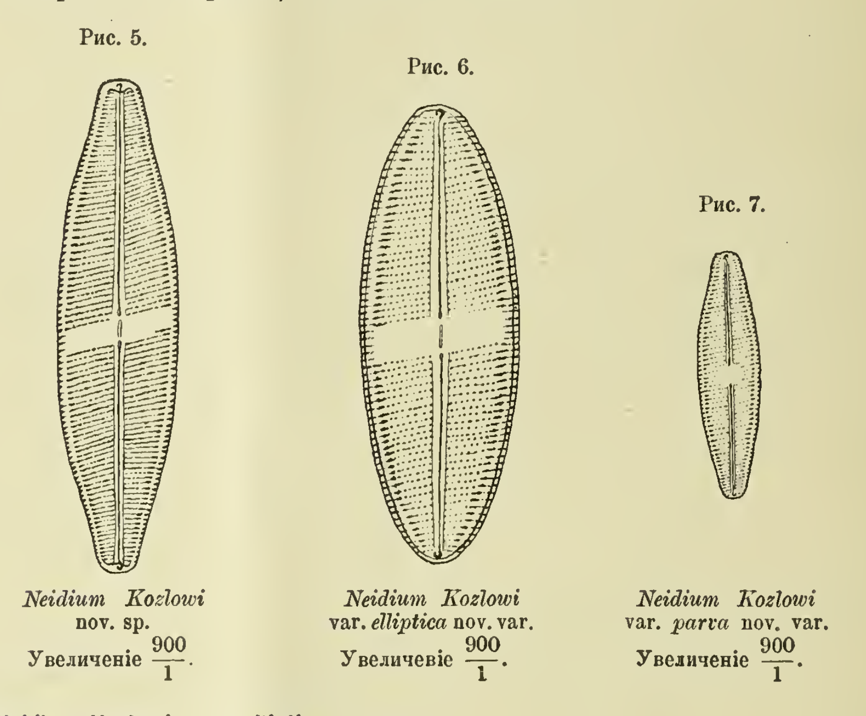


Рис. 5. *Neidium Kozlowi* nov. sp. Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Рис. 6. *Neidium Kozlowi* var. *elliptica* nov. var. Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Рис. 7. *Neidium Kozlowi* var. *parva* nov. var. Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

59. **Neidium Kozlowi** var. **elliptica** nov. var.

Отличается отъ вида типа эллиптической формой створокъ, концы округлые, не вытянутые клювовидно; длина 0.068 mm., ширина створки 0.024 mm. Число полосъ 11 въ 0.01 mm., число точекъ въ полоскахъ около 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 20).

60. **Neidium Kozlowi** var. **parva** nov. var.

По формѣ створки равняется виду типу, но величина значительно меньше; длина 0.036—0.039 mm., ширина створки 0.0092—0.012 mm.

Центральное поле округлое, а не въ видѣ ставроса. Полосатость косая, полосъ 15 въ 0.01 mm.

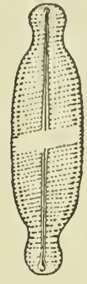
Встрѣчается нѣсколько рѣдко (№ 17, 20).

61. **Neidium Kozlowi** var. **amphicephala** nov. var.

Створка линейная, къ концамъ сразу съуживающаяся, оканчиваясь головчатымъ расширеніемъ; длина 0.040 mm., ширина створки 0.0102 mm. Ставросъ какъ у вида типа, полосатость косая, число полосъ 17 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко въ № 21.

Рис. 8.



Neidium Kozlowi var. *amphicephala* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

62. **Neidium affine** var. **amphirhynchus** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XIII. 5.

Концы створки болѣе головчато расширены, чѣмъ на рисункѣ Van Heurck'а.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 5).

63. **Neidium amphigomphus** (Ehr.).

A. Schmidt, Atlas XLIX. 31—32.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 18).

64. **Neidium bisulcatum** Lagerst.

Lagerstedt, Diatom. från Spetsbergen I. 8.

Длина (long.) 0.0375—0.059 mm., ширина створки (larg.) 0.009—0.014 mm.

Встрѣчается нерѣдко (№ 22 и др.).

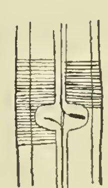
65. **Neidium bisulcatum** var. **notata** nov. var.

Створка линейная, съ едва замѣтнымъ расширеніемъ въ серединѣ; длина 0.061 mm., ширина створки 0.0108 mm. Полосатость густая, не рѣзкая, слегка косая, число полосъ около 26 (не менѣе 25) въ 0.01 mm. Въ центральномъ полѣ имѣется горизонтальный, толстый, палочковидный значекъ и болѣе тонкій съ другой стороны.

Сравни Oestrup, Danske Diat. II. 8.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 22).

Рис. 9.



Neidium bisulcatum var. *notata* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

66. **Neidium iridis** Ehr.

Donkin, Brit. Diat. V. 6.

Створка почти линейная, длина (long.) 0.099 mm., ширина 0.020 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 18.

67. **Neidium productum** W. Sm.

W. Smith, Synops. Brit. Diat. XVII. 144.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 26).

Mastogloia.

68. **Mastogloia Smithii** Thw. var. **lacustris** Grun.

Van Heurck, Synopsis IV. 14.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0103 mm., число полосъ (stries) 14—15 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 24).

Eunotieae.

Eunotia.

69. **Eunotia bigibba** var. **pumila** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXIV. 27.

Длина (long.) 0.021 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm.

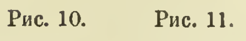
Встрѣчается очень рѣдко (№ 1).

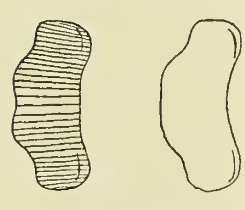
70. **Eunotia flexuosa** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXV. 9.

Длина (longueur) 0.283 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 25).





Eunotia praerupta var. *tibetica* nov. var. Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

71. **Eunotia praerupta** var. (forma?) **tibetica** nov. var.

По формѣ не вполнѣ подходитъ ни къ var. *bidens*, ни къ *Eunotia obesa* Cleve (Magellan XV. 6), на которыя болѣе всего походитъ. Длина 0.024—0.0265 mm., ширина створки 0.0107 mm., число полосъ въ серединѣ 8 въ 0.01 mm., къ концамъ 14.

Принадлежитъ ли рис. 10 къ этой же разновидности или нѣтъ, пока сказать трудно.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

72. **Eunotia robusta** var. **papilio** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXIII. 8.

Концы створокъ толще, полосатость рѣзкая, часть полосъ короче другихъ.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 7). Найденъ былъ на Шпицбергенѣ.

B. Monoplacatae.

Cymbella.

73. **Cymbella aequalis** W. Sm.

Van Heurck, Synopsis III. 2.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.013 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

74. **Cymbella affinis** Kütz.

A. Schmidt, Atlas LXXI. 28.

Длина (long.) 0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0095 mm. Иногда съ выемкой на брюшной сторонѣ.

Встрѣчается довольно часто (№ 15, 16 и др.).

75. **Cymbella affinis** var. **elegans** nov. var.

По формѣ створка тождественна съ рисункомъ 27 a., таблицы X въ Atlas A. Schmidt'a. Изъ всѣхъ доступныхъ мнѣ рисунковъ это единственный, подходящій къ центрально-азіатской Cymbella (нѣсколько напоминаетъ еще Atlas, табл. IX. 39). Длина 0.033 mm., ширина створки 0.0085 mm. Полосатость довольно рѣзкая (рѣзче, чѣмъ на рис. 27a. l. c.), на спинной сторонѣ число полосъ 10, на брюшной 11—12 въ 0.01 mm., расположеніе полосъ какъ на рис. 27 a.

Встрѣчается рѣдко (№ 6).

76. **Cymbella amphicephala** Naeg.

A. Schmidt, Atlas IX. 64.

Длина (long.) 0.023 mm., ширина створки (larg.) 0.0078 mm.

Встрѣчается рѣдко.

77. **Cymbella aspera** Ehr.

Cymbella gastroides Ktz. Van Heurck, Synopsis II. 8.

Длина (long.) 0.148—0.176 mm., ширина створки (larg.) 0.0325—0.039 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко.

78. **Cymbella cistula** Hempr.

A. Schmidt, Atlas X. 1—5, 24—26.

Длина (long.) 0.072—0.123 mm., ширина створки (larg.) 0.0172—0.0213 mm., число полосъ 6—8 въ 0.01 mm. Попадаются гибриды съ одной створкой *C. cistula*, а другой var. *maculata*.

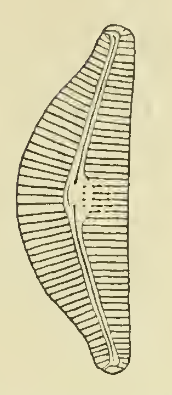
Встрѣчается часто.

79. **Cymbella cistula** var. **asiatica** nov. var.

Створка широкая, спинная сторона правильно выпуклая, брюшная

прямая, концы сильно вытянуты; длина 0.045—0.051 mm., ширина створки 0.015—0.167 mm. Осевое поле узкое, центральное небольшое, округлое, съ брюшной стороны съ 3—4 точками, расположенными въ рядъ. Полосатость по рѣзкости такая же какъ у var. *maculata*. Число полосъ на спинной сторонѣ 8, на брюшной 9 въ 0.01 mm., среднія брюшныя полоски явственно точечныя.

Рис. 12.



Cymbella cistula var. *asiatica* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

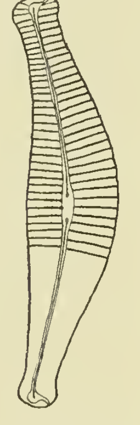
Форма, изображенная въ Atlas X. 24—25 есть вѣроятно особая разновидность, отличная отъ настоящей.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ №. 22.

80. **Cymbella cistula** var. **capitata** nov. var.

Створка нѣсколько узкая, съ вытянутыми и головчато вздутыми концами, спинная сторона умѣренно выпуклая, брюшная въ серединѣ слабо выпуклая. Длина 0.060 mm., ширина створки 0.014 mm. Осевое поле очень узкое, центральное, небольшое съ одной только брюшной стороны, иногда съ нѣсколькими изолированными точками. Число полосъ на спинной сторонѣ 8, на брюшной 10 въ 0.01 mm.

Рис. 13.



Cymbella cistula var. *capitata* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ №. 5 и 7.

81. **Cymbella cistula** var. **maculata** (Kütz.).

Van Heurck, Synopsis II. 16.

Длина (long.) 0.0464—0.0695 mm., ширина створки (larg.) 0.0138—0.165 mm., число полосъ (stries) 9—10 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень часто (№. 19 и другіе).

82. **Cymbella cuspidata** Kütz.

A. Schmidt, Atlas IX. 54.

Длина (long.) 0.039—0.046 mm., ширина створки (larg.) 0.015—0.0163 mm., число полосъ спинныхъ (stries dors.) 8 въ 0.01 mm., брюшныхъ (str. ventr.) 11—12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается изрѣдка.

83. **Cymbella cymbiformis** Ehr.

Van Heurck, Synopsis II. 11.

Съ точкой на брюшной сторонѣ (пропущенной на рисункѣ Van Heurck'а).

Встрѣчается очень рѣдко.

84. **Cymbella Ehrenbergii** Kütz.

Van Heurck, Synopsis II. 1—2.

Встрѣчается рѣдко (№ 1).

85. **Cymbella gracilis** var. **heterostriata** nov. var.

Отличается отъ *C. gracilis* болѣе тупыми концами и полосатостью. Послѣдняя гуще на брюшной сторонѣ, гдѣ число полосъ 11 въ 0.01 mm., (въ серединѣ), чѣмъ на спинной, гдѣ ихъ 8 въ 0.01 mm.; кромѣ того на брюшной сторонѣ замѣчается та любопытная особенность, что въ серединѣ полосатость всего гуще, далѣе по обѣ стороны она становится рѣже, чтобы къ концамъ опять стать болѣе густой. На спинной сторонѣ расположеніе нормальное, т. е. болѣе рѣдкое въ серединѣ, гдѣ полосы слегка радіальны. Длина створки 0.049—0.074 mm., ширина 0.011—0.0124 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 26.

86. **Cymbella lanceolata** Ehr.

Van Heurck, Synopsis II. 7.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

87. **Cymbella parva** W. Sm.

Van Heurck, Synopsis II. 14.

Длина (long.) 0.027—0.053 mm., ширина створки (larg.) 0.008—0.0113 mm.

Встрѣчается довольно часто (№ 11).

88. **Cymbella pusilla** Grun.

Van Heurck, Synopsis III. 5.

Длина (long.) 0.020—0.036 mm., ширина створки (larg.) 0.0052—0.006 mm., число полосъ (stries) на спинной сторонѣ 15 (не болѣе) въ 0.01 mm.

Встрѣчается часто.

89. **Cymbella Stuxbergii** Cl.

Cleve und Grunow, Arct. Diat. I. 10.

Длина (long.) 0.066—0.092 mm., ширина створки (larg.) 0.020, число полосъ на спинной сторонѣ (stries dors.) 12—13 въ 0.01 mm. на брюшной (str. ventr.) 11—12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко особенно въ № 7.

90. **Cymbella turgidula** Grun.

A. Schmidt, Atlas IX. 23—26.

Встрѣчается рѣдко (№ 10).

91. **Cymbella ventricosa** Kütz.

Встрѣчается какъ маленькая форма — *forma minuta* Van Heurck, Synopsis III, 16 правые, 17), такъ и большая — *forma major* (l. c. рис. 15 правые и 16 лѣвый).

Встрѣчается часто, forma major особенно въ № 7.

Gomphonema.

92. **Gomphonema angustatum var. producta** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 52—55.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0086 mm., число полосъ (stries) 12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 22.

93. **Gomphonema constrictum var. amphicephala** nov. var.

Отличается отъ вида типа головчатымъ утолщеніемъ на нижнемъ концѣ створки. Длина 0.022—0.030 mm., ширина створки 0.0062—0.008 mm., число полосъ 12—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 26 и 27).

94. **Gomphonema geminatum** Lyngb.

Didymosphenia geminata, A. Schmidt, Atlas CCXIV. 9—10.

Встрѣчается довольно часто, но не въ большомъ числѣ экземпляровъ.

Рис. 14.

Gomphonema Kaznakowi nov. sp.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

95. **Gomphonema intricatum** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 28—29.

Встрѣчается рѣдко (№ 22).

96. **Gomphonema intricatum var. dichotoma** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 30—31.

Встрѣчается рѣдко (№ 9).

97. **Gomphonema Kaznakowi** nov. sp.

Створка узкая ланцетовидная, съ широкимъ округлымъ верхнимъ концомъ и довольно узкимъ нижнимъ; длина 0.065—0.0872 mm., ширина створки 0.0105—0.014 mm. Осевое поле отсутствуетъ, центральное одностороннее, стигмы нѣтъ. Полоски рѣзкія, довольно грубо зачерченныя, всюду параллельныя, или въ срединѣ слегка радіальныя; съ одной стороны имѣются 3 (иногда 2) очень короткія срединныя полоски, съ другой стороны 3—4 очень толстыя и рѣдко расположенныя полосы, доходящія до

узла; число полосъ въ самой срединѣ 6—7 въ 0.01 mm., далѣе 8—9. Болѣе всего приближается къ *G. intricatum* var. *vibrio*.

Встрѣчается часто, особенно въ № 15.

98. **Gomphonema olivaceum** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXV. 20 b.

Встрѣчается рѣдко (№ 14).

99. **Gomphonema olivaceum** var. **tibetica** nov. var.

Отличается отъ вида типа большей величиной (длина 0.06 mm., ширина 0.0095 mm.) и болѣе рѣдкой полосатостью, число полосъ 8 въ 0.01 mm., вмѣстѣ 12—13, какъ у вида типа.

Встрѣчается довольно рѣдко, особенно въ № 21.

100. **Gomphonema subclavatum** var. **montana** Schum.

Van Heurck, Synopsis XXIII. 33—36.

Длина (long.) 0.031 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm., число полосъ (stries) 10 въ 0.01 mm. Осевое поле широкое.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 8).

Placoneis.

101. **Placoneis dicephala** (W. Sm.) Mer.

Navicula dicephala (Ehr.?) W. Sm., Van Heurck, Synopsis VIII. 33—34.

Длина (long.) 0.0345—0.0385 mm., ширина створки (larg.) 0.0093—0.0105 mm., число полосъ въ срединѣ (stries au milieu) 9 въ 0.01 mm., далѣе (plus loin) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 11).

Anomoeoneis.

102. **Anomoeoneis sculpta** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XII. 1.

Встрѣчается въ большомъ изобиліи въ № 24, рѣдко въ другихъ мѣстонахожденіяхъ.

103. **Anomoeoneis sphaerophora** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XII. 2—3.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 5).

Rhoicosphenia.

104. **Rhoicosphenia curvata** (Kütz.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XXVI. 1—3.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

Sellaphora.

105. **Sellaphora pupula var. bacillarioides** (Grun.) Mer.

Navicula pupula var. *bacillarioides* Grun., Cleve und Grunow, Arct. Diat. p. 45.

Въ серединѣ створка обыкновенно очень слабо расширена.

Встрѣчается нерѣдко.

106. **Sellaphora (?) Rotaeana var. oblongella** (Grun.) Mer.

Navicula Rotaeana var. *oblongella* Grun.

Van Heurck, Synopsis XIV. 21.

Длина (long.) 0.020 mm., ширина створки (larg.) 0.0058 mm., полосатость очень тонкая, безъ иммерзіи незамѣтная.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 3).

Microneis.

107. **Microneis lanceolata var. dubia** (Grun.) Cl. et forma.

Achnanthes lanceolata var. *dubia* Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 12—13.

Длина (long.) 0.022 mm., ширина створки (larg.) 0.0068 mm., осевое поле ланцетовидное. (Сравни *M. borealis*, A. Cleve Lulle Lappm. рис. 24). Встрѣчается какъ типичная форма, такъ и особая форма, изображенная на прилагаемомъ рисункѣ 15.

Рис. 15.



Microneis lanceolata var. *dubia* (Gr.). Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

108. **Microneis marginulata** (Grun.) Cl.

Achnanthes marginulata Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 45—46.

Длина (long.) 0.0165 mm., ширина створки (larg.) 0.0062 mm., полосатость безъ иммерзіи незамѣтная.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 13 и др.).

109. **Microneis minutissima** (Kütz.) Cl.

Achnanthes minutissima Kütz., Van Heurck, Synopsis XXVII. 35—38.

Длина (long.) 0.024—0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.0047—0.005 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 27).

110. **Microneis minutissima var. cryptocephala** (Grun.) Cl.

Achnanthes minutissima var. *cryptocephala* Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 41—44.

Длина (long.) 0.0095—0.0125 mm., ширина створки (larg.) 0.0027—0.0029 mm. Полосатость безъ иммерзіи не видна.

Встрѣчается часто, особенно въ № 12.

Cocconeis.

111. **Cocconeis (?) flexella** (Bréb.) Cl.

Achnanthidium flexellum Breb. Van Heurck, Synopsis XXVI. 29—31.

Длина (long.) 0.036—0.054 mm., ширина створки (larg.) 0.0154—0.018 mm. Быть можетъ, что принадлежитъ къ роду Microneis.

Встрѣчается довольно часто, но не въ большомъ числѣ экземпляровъ.

112. **Cocconeis pediculus** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXX. 28—30.

Встрѣчается часто въ № 15, рѣже въ другихъ мѣстонахожденіяхъ.

113. **Cocconeis placentula** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXX. 26—27.

Встрѣчается довольно часто.

Clevamphora.

114. **Clevamphora ovalis** (Kütz.) Mer.

Amphora ovalis Kütz., Van Heurck, Synopsis I. 1.

Длина (long.) 0.066—0.093 mm., ширина раковины (larg. du frust.) 0.038—0.048 mm., ширина створки около 0.021 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 4.

115. **Clevamphora ovalis var. libyca** Ehr.

Amphora ovalis var. *affinis* Van Heurck, Synopssis I. 2. — Cleve Syn. Navic. Diat. part. II, стр. 105.

Встрѣчается рѣдко (№ 18).

116. **Clevamphora ovalis var. pediculus** Kütz.

Amphora ovalis δ *Pediculus* Van Heurk, Synopsis I. 6. Cleve, Syn. Nav. D. part II, стр. 105.

» » γ *affinis* f. minor Van Heurck, Synopsis I. 4—5.

Длина (long.) 0.0223 mm., ширина раковины (larg. du frust.) 0.012 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

II. Carinatae.

Surirella.

116. **Surirella angusta** Kütz.

A. Schmidt, Atlas XXIII. 34—35, Van Heurck Synopsis LXXIII. 13.

Длина (long.) 0.029 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm. Иногда въ качествѣ синонима приводятъ *Surirella apiculata* W. Sm. (Syn. Brit. D. part. II, стр. 88), что невѣрно.

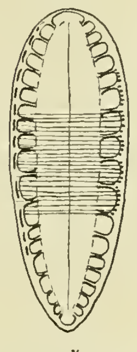
Встрѣчается нерѣдко въ № 10.

118. **Surirella biseriata** Breb.

Van Heurck, Synopsis LXXII. 1—2.

Встрѣчается часто въ № 1.

Рис. 16.



Surirella Borsčowi nov. sp.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

119. **Surirella Borsčowi** nov. sp.

Створка овально эллиптическая, широко округлая на одномъ концѣ, пріостренная на другомъ, длина 0.048—0.054 mm., ширина створки 0.018—0.021 mm. По краямъ расположены ребра въ числѣ 3.5 въ 0.01 mm., занимающія $\frac{1}{4}$ ширины створки и не продолжающіяся далѣе внутрь. Срединное поле поперечно-полосатое, полоски оканчиваются у краевъ створки рѣзкими точками.

Встрѣчается рѣдко въ № 12.

120. **Surirella crumena** var.?

Длина (long.) 0.054 mm., ширина створки (larg.) 0.039 mm. по формѣ очень похожа на A. Schmidt, Atlas XXIV. 8, но краевыя ребра не прерываются, а продолжаются далѣе внутрь.

Встрѣчается довольно часто въ № 2.

121. **Surirella elegans** Ehr.

Van Heurck, Synopsis LXXI. 3.

Съ очень измѣнчивыми очертаніями створокъ.

Встрѣчается часто въ № 1.

122. **Surirella linearis** var. **suecica** Mer.

A. Schmidt, Atlas XXIII. 32—33.

Створка удлиненно эллиптическая, съ округлыми концами, длина 0.046 mm., ширина створки 0.014 mm., число реберъ 3 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 9).

123. **Surirella Moelleriana** Grun.
A. Schmidt, Atlas LVI. 21.
Форма створки болѣе ромбическая.
Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

124. **Surirella ovalis** var. **ovata** Kütz.
Van Heurck, Synopsis LXXIII. 5—6.
Длина (long.) 0.040 mm., ширина створки (larg.) 0.021 mm.
Встрѣчается нерѣдко.

125. **Surirella ovalis** var. **minuta** Bréb.
A. Schmidt, Atlas XXIII. 42—43.
Длина (long.) 0.0245—0.029 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.0103 mm.
Встрѣчается нерѣдко особенно въ № 10.

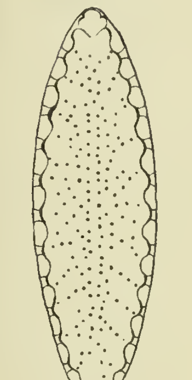
126. **Surirella ovalis** var. **pinnata** W. Sm.
Van Heurck, Synopsis LXXIII. 12.
Длина (long.) 0.0325—0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.0105 mm.
Встрѣчается рѣдко.

127. **Surirella robusta** var. **splendida** (Ehr.) Kütz.
Van Heurck, Synopsis LXXII. 4.
Встрѣчается довольно часто въ № 1.

128. **Surirella spiralis** Kütz.
Van Heurck, Synopsis LXXIV. 4—7.
Длина (long.) 0.107 mm.
Встрѣчается нерѣдко.

129. **Surirella tibetica** nov. sp.

Рис. 17.



Surirella tibetica nov. sp.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Створка эллиптически-ланцетовидная съ заостренными концами, изъ коихъ одинъ иногда нѣсколько тупѣе другого; длина 0.051—0.075 mm., ширина створки 0.018—0.021 mm. Края съ волнистымъ рисункомъ, отъ дна каждой волны отходятъ къ краю 2 полоски. Срединное поле съ большими точками частью разсѣянными въ безпорядкѣ, частью расположенными въ косые ряды, отходящіе отъ краевыхъ волнъ. (Сравн. Atl. XXII. 8, Brun. Diatomiste т. II, XIV. 19—20).

Встрѣчается довольно часто въ № 9, рѣдко въ остальныхъ №№.

Campylodiscus.

130. **Campylodiscus hibernicus** Ehr.
A. Schmidt, Atlas LV. 9.
Встрѣчается рѣдко.

Cymatopleura.

131. **Cymatopleura elliptica** (Bréb.) W. Sm.
Van Heurck, Synopsis LV. 1.
Встрѣчается рѣдко (№ 1, 15).

132. **Cymatopleura elliptica** var. **hibernica** W. Sm.
Van Heurck, Synopsis LV. 3—4.
Встрѣчается очень часто въ № 2 безъ примѣси вида типа.

133. **Cymatopleura solea** (Bréb.) W. Sm.
Van Heurck, Synopsis LV. 5—7.
Встрѣчается довольно рѣдко (№ 1, 13).

Hantzschia.

134. **Hantzschia amphioxys** Grun.
Van Heurck, Synopsis LVI. 1—2.
Длина (long.) 0.0405—0.058 mm., ширина створки (larg.) 0.0085—0.0105 mm.
Встрѣчается нерѣдко.

135. **Hantzschia amphioxys** var. **elongata** Grun.
Van Heurck. Synopsis LVI. 7—8.
Полосатость при апохроматической системѣ Zeiss'a въ 8 mm. + окуляръ № 12 хорошо видна.
Встрѣчается рѣдко (№ 5).

136. **Hantzschia amphioxys** var. **major** Grun.
Van Heurck, Synopsis LVI. 3, 11.
Длина сломаннаго экземпляра не менѣе 0.120 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 5—7 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 13 въ 0.01 mm.
Встрѣчается рѣдко.

Nitzschia.

137. **Nitzschia Brebissonii** W. Sm.
Van Heurck, Synopsis LXIV. 4—5.
Створка по формѣ равна рис. 5a въ синопсисѣ V. Heurck'a; длина (long.) 0.252 mm., ширина створки (larg.) 0.013 mm., число килевыхъ то-

чекъ (points carénaux) 5 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm. Обыкновенно встрѣчается въ солоноватыхъ водахъ.

Встрѣчается рѣдко (№ 5).

138. **Nitzschia commutata** Grun.

Van Heurck, Synopsis LIX. 13.

Длина (long.) 0.042—0.054 mm., ширина спайки (larg. d. frust.) 0.013—0.014 mm., въ серединѣ (au milieu) 0.0116—0.0122 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 8—9.5 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 22—23 въ 0.01 mm.; килевыя точки слегка удлиненныя, срединныя не болѣе удалены другъ отъ друга, чѣмъ остальныя.

Встрѣчается довольно часто въ № 21.

139. **Nitzschia denticula** Grun.

Van Heurck, Synopsis LX. 10.

Встрѣчается довольно часто.

140. **Nitzschia denticula** var. **elongata** nov. var.

Створка очень удлиненная, линейная, къ концамъ съуживается клиновидно, концы тупо-заостренные или съуженно-округлые; длина 0.063—0.087 mm., ширина створки 0.0058—0.0082 mm. Ребра не всѣ доходятъ до противоположнаго края створки; число килевыхъ точекъ 5 въ 0.01 mm., число полосъ 15 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 15.

141. **Nitzschia fonticola** Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 15—19.

Встрѣчается рѣдко (№ 15).

142. **Nitzschia gracilis** Hantzsch.

Van Heurck, Synopsis LXVIII. 12.

Длина (long.) 0.0465 mm., ширина створки (larg.) 0.0032 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) около 12—15 въ 0.01 mm., концы створки головчато вздуты.

Встрѣчается рѣдко.

143. **Nitzschia Grigoriewi** nov. sp.

Створка широкая, слегка съуженная въ серединѣ, съ клювовидно вытянутыми концами; длина 0.09 mm., ширина 0.0182 mm., въ серединѣ 0.018 mm. Килевыя точки нѣсколько удлиненныя въ числѣ 5 въ 0,01 mm., въ серединѣ прерывающіяся, съ явственнымъ узломъ; число полосъ 14—15 въ 0.01 mm., среднія полоски рѣже остальныхъ.

Принадлежитъ къ типу *N. commutata* (V. H. LIX. 13), но створка шире. Сравн. *N. Nathorsti* Brun., Diat. J. Mayen II. 5.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 22).

144. **Nitzschia hybrida** Grun.

Van Heurck, Synopsis, LX. 4—5.

Длина (long.) 0.060 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.012 mm., въ серединѣ (au milieu) 0.011 mm., полосатость такая же какъ у *N. commutata*, килевыя точки нѣсколько удлиненныя.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 21).

145. **Nitzschia linearis** (Ag.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXVII. 13—15.

Длина (long.) 0.096 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.0118 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 7 (отъ 6 до 8).

Встрѣчается часто.

146. **Nitzschia palea** (Kütz.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 22 b и c.

Встрѣчается довольно рѣдко.

147. **Nitzschia palea** var. **debilis** (Kütz.) Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 28—29.

Длина (long.) 0.045 mm., ширина створки (larg.) 0.004 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко.

148. **Nitzschia palea** var. **tenuirostris** Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 31.

Длина (long.) 0.078 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 10—11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко.

149. **Nitzschia sigma** var. **rigidula** Grun.

Van Heurck, Synopsis LXVI. 8.

Длина (long.) 0.064—0.078 mm., ширина створки (larg.) 0.0033—0.0052 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 10 въ 0.01 mm., полосатость безъ иммерзіи не видна.

Встрѣчается нерѣдко въ № 21.

150. **Nitzschia tryblionella** Hantzsch.

Van Heurck, Synopsis LVII. 9—10.

Длина (long.) 0.075—0.105 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 1.

151. **Nitzschia tryblionella** var. **levidensis** W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LVII. 15—17.

Длина (long.) 0.0325—0.042 mm., ширина раковины (larg.) 0.011—0.0127 mm., число полосъ (stries) 9—10 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 21.

152. **Nitzschia vitrea** (Norm.).

Van Heurck, Synopsis LXII. 10.

Длина (long.) 0.075—0.124 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.0345—0.038 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 3—4 (рѣдко 4—5) въ 0.01 mm., число полосъ приблизительно (stries environ) 22—23 въ 0.01 mm.

Видъ этотъ характеризуетъ солоноватыя воды.

Встрѣчается рѣдко.

153. **Nitzschia vitrea** var. **salinarum** Grun.

Van Heurck, Synopsis LXVII. 12.

Длина (long.) 0.093 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 5—6 въ 0.01 mm., число полосъ около (stries environ) 28 въ 0.01 mm. Форма солоноватыхъ водъ.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

Denticula.

154. **Denticula tenuis** Grun.

Van Heurck, Synopsis XLIX. 22—38.

Встрѣчается нерѣдко.

III. Archaideae.

Epithemia.

155. **Epithemia argus** (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 15—17.

Встрѣчается рѣдко (№ 3, 26).

156. **Epithemia argus** var. **amphicephala** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 19.

Длина (long.) 0.068 mm., ширина створки (larg.) 0.0094 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 15).

157. **Epithemia argus** var. **capitata** M. S.

A. Schmidt, Atlas CCLI. 14.

Длина (long.) 0.074 mm., ширина створки (larg.) 0.011 mm., перерывъ перегородокъ на брюшной сторонѣ. Створка болѣе изогнута, чѣмъ на рисункѣ M. Schmidt'a.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

158. **Epithemia turgida** (Ehr.) Kütz.

A. Schmidt, Atlas CCL. 2—4.

Встрѣчается рѣдко (№ 2).

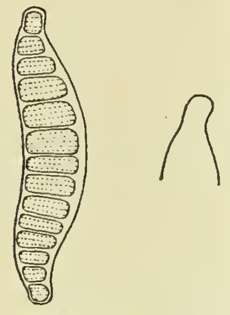
159. **Epithemia zebra** (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 9, 11—14.

Преимущественно небольшія формы съ слегка вытянутыми концами. По M. Schmidt'у это было бы вѣроятно var. *saxonica*, которую я не въ состояніи отличить отъ вида типа.

Встрѣчается въ большомъ изобиліи въ № 2.

Рис. 18.



Epithemia zebra var.?
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

160. **Epithema zebra** var. **proboscidea** Grun.

A. Schmidt, Atlas CCLII. 18, Van Heurck, Synopsis XXXI. 10.

Рисунокъ 18 изъ атласа Schmidt'a совершенно подходитъ, но это var. *porcellus*, которую я не въ состояніи отличить отъ var. *proboscidea*.

Встрѣчается рѣдко (№ 2).

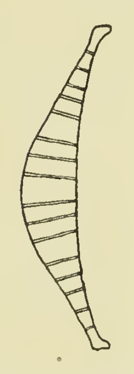
161. **Epithemia zebra** var.?

По формѣ створки не подходитъ ни къ одному изъ существующихъ рисунковъ; быть можетъ представляетъ особую разновидность. Длина (long.) 0.042—0.066 mm., ширина створки (larg.) 0.009—0.011 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 3.

Rhopalodia.

Рис. 19.



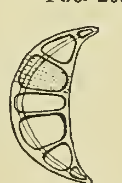
Rhopalodia gibberula var. *Van Heurckii*, f[a].
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

162. **Rhopalodia gibba** (Ehr.) O. M.

Van Heurck, Synopsis XXXII. 1—2.

Встрѣчается нерѣдко въ № 2.

Рис. 20.



Rhopalodia tibetica nov. sp.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

163. **Rhopalodia gibba** var. **ventricosa** Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXII. 4—5.

Встрѣчается рѣдко.

164. **Rhopalodia gibberula** var. **Van Heurckii** O. M. et f[a]. mongolica.

O. Müller, Bacill. El. Kab. Hedwigia XXXVIII. 1899, табл. XI. 7.

Отличается отъ типичной формы только тѣмъ, что на концахъ створокъ вздутія нѣсколько подымаются и на спинную сторону. Спаечная сторона повидимому также нѣсколько ипая. Длина 0.046—0.048 mm., ширина створки 0.009 mm., ширина раковины 0.027 mm.

Встрѣчается рѣдко въ № 24.

Найденъ былъ O. Müller'омъ въ Египтѣ на высотѣ 375 метровъ.

165. **Rhopalodia tibetica** nov. sp.

Створка широкая, правильно полулунная, постепенно заостряющаяся къ концамъ, которые не вытянуты клювовидно; длина 0.023 mm., ширина створки 0.009.

Ребра очень рѣзкія, малочисленныя.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 1.

Amphiprora.

166. **Amphiprora paludosa** W. Sm. nec Perag. W. Sm. Brit. D. vol. I. XXXI. 269.

Выступы соединительной линіи стоятъ вертикально, а не направлены къ концамъ, какъ изображено на рисункѣ Peragallo (Diat. mar. d. France XXXVIII. 14. Послѣдній авторъ не изображаетъ также рисунка на килѣ, столь рѣзко изображеннаго у W. Smith'a (l. c.) въ видѣ линій, идущихъ отъ соединительной линіи къ краю раковины и которыя имѣются и здѣсь. Очевидно форма, которую наблюдалъ Peragallo не есть типичная *A. paludosa*, а особая разновидность, свойственная солоноватой водѣ, въ которой авторъ ее и наблюдалъ.

Встрѣчается рѣдко (№ 24).

DIATOMACEAE IMMOBILES

I. Bacilloideae.

Tabellaria.

167. **Tabellaria flocculosa** (Roth.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis LII. 10.

Встрѣчается очень рѣдко.

Diatoma.

168. **Diatoma vulgare** Bory.

Van Heurck, Synopsis L. 1—6.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 14.

169. **Diatoma elongatum** Lyngbye forma breviores.

Van Heurck, Synopsis L. 18.

Длина (long.) 0.026—0.035 mm., ширина створки (larg.) 0.028—0.004 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 11, 13).

170. **Diatoma hiemale** (Lyngb.) Heiberg.

Van Heurck, Synopsis LI. 1—2.

Встрѣчается рѣдко (№ 23).

171. **Diatoma hiemale** var. **mesodon** Kütz.

Van Heurck, Synopsis LI. 3—4.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 27, нерѣдко въ № 14.

Meridion.

172. **Meridion circulare** C. Ag.

Van Heurck, Synopsis LI. 10—12.

Встрѣчается нѣсколько рѣдко.

Synedra.

173. **Synedra acus** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXIX. 4 A.

Встрѣчается рѣдко (№ 13).

174. **Synedra Goulardi** Bréb.

Cleve und Grunow, Arct. Diat., стр. 107, VI. 119.

Длина (long.) 0.036—0.046 mm., ширина створки (larg.) 0.0085 mm., въ серединѣ (au milieu) 0.008 mm.

По Grunow'у длина, 0.057—0.08 mm., ширина 0.009 въ серединѣ 0.008 mm. Мѣстонахожденіе: Buenos Aires, Portorico, Камчатка, Енисей.

Встрѣчается довольно часто въ №№ 12 и 13.

175. **Synedra oxyrhynchus** Kütz. var.?

Van Heurck, Synopsis XXXIX. 1.

Створка въ серединѣ часто слегка съужена, концы обыкновенно головчато вздуты. Длина (long.) 0.066—0.096 mm., ширина створки (larg.) 0.0067—0.0075 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 12.

176. **Synedra ulna** Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 7.

Длина (long.) 0.139 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm.; створка къ концамъ слегка съуживается, осевое поле въ серединѣ не расширяется. Число полосъ (stries) 8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко.

177. **Synedra ulna var. danica** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 14.

Длина (long.) 0.224—0.228 mm., ширина створки (larg.) 0.0064—0.007 mm., число полосъ (stries) 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается не часто (№ 12, 23).

178. **Synedra ulna var. intermedia** nov. var.

Отличается отъ var. *danica* менѣе постепеннымъ съуженіемъ къ концамъ и меньшей величиной; длина 0.144—0.200 mm., ширина створки 0.006—0.0067 mm., число полосъ 8—8.5 въ 0.01 mm. Центральное поле измѣнчиво: то отсутствуетъ, то ланцетовидное, то четырехугольное.

Встрѣчается довольно часто.

179. **Synedra ulna var. vitrea** Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 11—12 a.

Встрѣчается рѣдко (№ 19).

Рис. 21.

Synedra ulna var. *intermedia* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Fragilaria.

180. **Fragilaria aequarlis var. producta** Lagerst.?

Lagerstedt, Diat. Spetsbergen I. 1 a.

Вполнѣ подходитъ къ этой формѣ за исключеніемъ того, что полосатость въ серединѣ не прерывается, подъ полосатостью же по нижней поверхностью створки тянется продольное ребро. По A. Cleve, эти формы и *F. capucina* var. *producta* одно и тоже.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 3).

181. **Fragilaria (Ceratoneis) arcus** (Kütz).

Van Heurck, Synopsis XXXVII. 7.

Длина (long.) 0.0455—0.085 mm., ширина створки (larg.) 0.005—0.0055 mm. (не считая утолщенія въ серединѣ).

Встрѣчается часто.

182. **Fragilaria arcus var. recta** Cl.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 6).

183. **Fragilaria brevistriata var. tibetica** nov. var.

Створка ланцетовидная, съ клювовидно вытянутыми концами, длина 0.027 mm., ширина створки 0.006 mm. Полоски краевыя, толстыя, въ числѣ 7 въ 0.01 mm.

Очень напоминаетъ *Synedra Demerarae* (V. H. Syn. XLI. 29).

Встрѣчается рѣдко въ № 13.

184. **Fragilaria construens** (Ehr).

Van Heurck, Synopsis XLV. 26 d (правый).

Встрѣчается очень рѣдко (№ 26).

Рис. 22.



Fragilaria brevistriata var. *tibetica* nov. var.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

185. **Fragilaria Harrisonii** (W. Sm.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 28.

Длина (long.) 0.020—0.0215 mm., ширина створки (larg.) 0.0145—0.015 mm., число полосъ (stries) около 7—8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

186. **Fragilaria intermedia** Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 11.

Длина (long.) 0.013—0.024 mm., ширина створки (larg.) 0.0042—0.0058 mm., число полосъ (stries) 12—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается часто (№ 23).

187. **Fragilaria lancettula** Schumann.

Van Heurck, Synopsis XLV. 20.

Длина (long.) 0.0096 mm., ширина створки (larg.) 0.0035 mm., число полосъ (stries) 10—11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 26.

188. **Fragilaria mutabilis** (W. Sm.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 12 (правый).

Число полосъ (stries) 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 3.

189. **Fragilaria mutabilis** var. **minutissima** Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 14 (правый).

Длина (long.) 0.0108 mm., ширина створки (larg.) 0.0035 mm. Осевое поле шире, чѣмъ на указанномъ рисункѣ.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 11).

II. Centrales.

Cyclotella.

190. **Cyclotella comta** (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XCIII. 1.

Точки центральнаго поля расположены болѣе или менѣе радіально.

M. Schmidt не различаетъ *C. comta* и var. *radiosa*.

Встрѣчается очень часто въ № 2, рѣдко въ другихъ №№.

191. **Cyclotella Meneghiniana** Kütz.

Van Heurck, Synopsis, XCIV. 17.

Діаметръ (diamètre) 0.0105 mm., 18 полосъ по периферіи (18 stries robustes) центральное поле совершенно гладкое безъ точки. По Grunow'y это было бы var. *rectangulata* Grun, но я не вижу разницы между рис. 17 и рис. 13, а послѣдній есть видъ типъ.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 24).

Melosira.

192. **Melosira arenaria** Moore.

Van Heurck, Synopsis XC. 1—2.

Діаметръ (diamètre) 0.062—0.09 mm.

Встрѣчается очень часто въ № 2.

193. **Melosira crenulata** var. **ambigua** Grun.

A. Schmidt, Atlas CLXXXI. 9.

Діаметръ (diamètre) 0.006—0.023 mm, Точечное строеніе едва замѣтное.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

194. **Melosira granulata** (Ehr.) Ralfs.

Van Heurck, Synopsis LXXXVII. 17.

Діаметръ (diamètre) 0.027 mm., высота створки (hauteur d. l. valve) 0.030 mm., число точекъ (nombre de points) 7 въ 0.01 mm.

Переходъ къ var. *decussata*.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

195. **Melosira Roeseana** Rabenh.

Van Heurck, Synopsis LXXXIX. 1—6.

Діаметръ (diamètre) 0.021 mm., число полосъ (stries) 21 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 7).

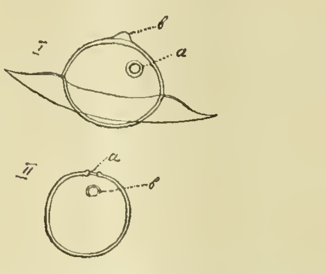
Dalai Lama nov. gen.

Раковина въ видѣ нѣсколько приплюснутаго шара, состоящаго повидимому изъ двухъ створокъ, соединенныхъ краями, безъ спаекъ. По экватору расположена болѣе или менѣе развитая пленка, образующая неполную спираль. На одной изъ половинъ шара имѣется эксцентрично расположенный бугорокъ и рядомъ съ нимъ, ближе къ экватору, круглое пятно, нѣчто въ родѣ ложнаго отверстія, вѣроятно затянутаго пленкой.

196. **Dalai Lama tibeticus** nov. sp.

Характеристика рода. Діаметръ 0.0113—0.014 mm.


Рис. 21.



Dalai Lama tibeticus nov. g. et nov. sp. I — видъ со стороны экватора; *a* — ложное отверстіе, *b* — бугорокъ; II — видъ со стороны полюса.
Увеличеніе $\frac{900}{1}$.

Рис.. 22.

Разные случаи развитія экваторіальной пленки; *a* и *b* — одна и таже особь въ разномъ положеніи; всѣ 3 рисунка *a, b* и *c* изображаютъ раковину со стороны экватора.
Увеличеніе $\frac{350}{1}$.

Обыкновенно этотъ организмъ, принадлежность котораго къ Діатомовымъ еще нѣсколько сомнительна, лежитъ полюсомъ обращеннымъ кверху и тогда пленка совершенно незамѣтна (рис. 23 II); въ такомъ положеніи виденъ эксцентричный бугорокъ *b* и ложное отверстіе *a* расположенное на периферіи.

Встрѣчается очень часто въ № 24, рѣдко въ остальныхъ. Встрѣчалъ подобный организмъ и въ сѣверной Россіи (Куоккала въ Финляндіи).

[Работа эта была получена Редакціей въ іюнѣ 1904 г.].

Мѣсто и время нахожденія Діатомовыхъ, собранныхъ экспедиціей Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1899—1901 годовъ подъ руководствомъ П. К. Козлова.

(Числа по старому стилю).

№ 1. Илъ со дна озера Алык-норъ. Глубина 5 саженей. Абсолютная высота поверхности озера 13.370 футовъ.

№ 2. Илъ со дна озера Оринъ-норъ (мцо-Хнора). Глубина 9—15 саженей. Абс. высота поверхности озера 13.900 футовъ. Половина іюля 1900 г.

№ 3. Ключи въ верховьяхъ рѣчки Бы-чу (притокъ Голубой рѣки). Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 11 іюля 1900 г.

№ 4. Рѣчка Хи-чу (притокъ Голубой рѣки), не доходя сел. Кабчжа-камба, и лужи близъ нея. Около 12.600 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 іюля 1900 г.[1]).

№ 5. Верховье рѣчки Го-чу (бассейнъ Голубой рѣки) по южную сторону пер. Гур-ла. Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 23 августа 1900 г.

№ 6. Южный склонъ перевала Гур-ла (бассейнъ Меконга). Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 25 августа 1900 г.

№ 7. Южный склонъ перевала До-ни-ла (бассейнъ Меконга). Около 14.000 футовъ абсолютной высоты. 27 августа 1900 г.

№ 8. Рѣчка Чок-чу (бассейнъ Меконга) близъ урочища Ба-мдо. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 30 августа 1900 г.

№ 9. Рѣка Дзэ-чу, притокъ Дза-чу (Меконгъ) 11.800 футовъ надъ уровнемъ моря. 6 сентября 1900 г.

№ 10. Рѣка Дза-чу (Меконгъ). Около 11.200 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 сентября 1900 г.

№ 11. Урочище Чам-и, на рѣчкѣ Чам-чу (притокъ Дза-чу). Около 11.300 футовъ надъ уровнемъ моря. 19 сентября 1900 г.

№ 12. Рѣчка Бар-чу (ниже Ному-чу) притокъ Дза-чу. Около 12.400 футовъ абсолютной высоты. 4 октября 1900 г.

№ 13. Рѣка Дза-чу выше Ча-мдо у переправы близъ урочища Гоатанъ. Около 10.800 футовъ подъ уровнемъ моря. 11 ноября 1900.

№ 14. Рѣчка Ном-чу, притокъ Голубой рѣки близъ урочища Номинкунгъ. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 марта 1901 г.

№ 15. Рѣчка Сэр-чу, притокъ рѣки Дза-чу [Я-лун-цзянъ] (бассейнъ Голубой рѣки близъ селенія Бана-джунъ). Около 11.500 футовъ надъ уровнимъ моря. 10 апрѣля 1901 г.

№ 16. Долина рѣки Дза-чу [Ялун-цзянъ]. Около 11.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 16 апрѣля 1901 г.[2]).

№ 17. Рѣчка Гон-чу, притокъ рѣки Дза-чу [Ялун-цзянъ], близъ урочища Гуда-джа. Около 13.300 футовъ надъ уровнемъ моря. 2 мая 1901 г.

№ 18. Изъ кочковатаго болота (ширикъ) за переваломъ Лам-лунг-ла, близъ урочища Да-пар-юнъ. Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 мая 1901 г.

№ 19. Рѣчка Шур-чу, бассейнъ Голубой рѣки. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 мая 1901 г.

---

1) См. ниже № 25.

2) См. ниже № 27.

№ 20. Неподалеку отъ предыдущаго мѣста по ширикамъ. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 мая 1901 г.

№ 21. Рѣчка Алык-норин-холъ на сѣверо-тибетскомъ нагорьѣ. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 10 іюня 1901 г.

№ 22. Перевалъ Нара-сарэн-кутулъ, къ востоку отъ озера Куку-норъ. 11.600 футовъ надъ уровнемъ моря. 22 августа 1901 г.

№ 23. Рѣчка Глан'лунъ въ сѣверо-тэтунгскомъ хребтѣ въ Ганьсу. 9.350 футовъ надъ уровнемъ моря. 11 сентября 1901 г.

№ 24. Шатэн-цзадага, ключъ въ южной Гоби. 3.500 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 октября 1901 г.

№ 25[1]). Рѣчка У-че-ра [ущелье У-че-ра-пу, подъ переваломъ Чаму-дуг-ла]. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. [26 іюля 1900 г.].

№ 26. «Бассейнъ Голубой рѣки».

№ 27. Рѣка Я-лунг-чу [= Ю-лун-чю, близъ урочища Джансу-мдо]. Около 3.000 футовъ надъ уровнемъ моря [24 апрѣля 1901 г.].

От ъ Редакціи. Мѣстонахожденія №№ 1, 21, 22 и 24 относятся къ области, неимѣющей стока.

Мѣстонахожденія №№ 2 и 23 принадлежатъ къ бассейну Желтой рѣки.

Мѣстонахожденія за №№ 6—13 относятся къ бассейну Меконга, а прочіе №№ — къ бассейну Голубой рѣки.



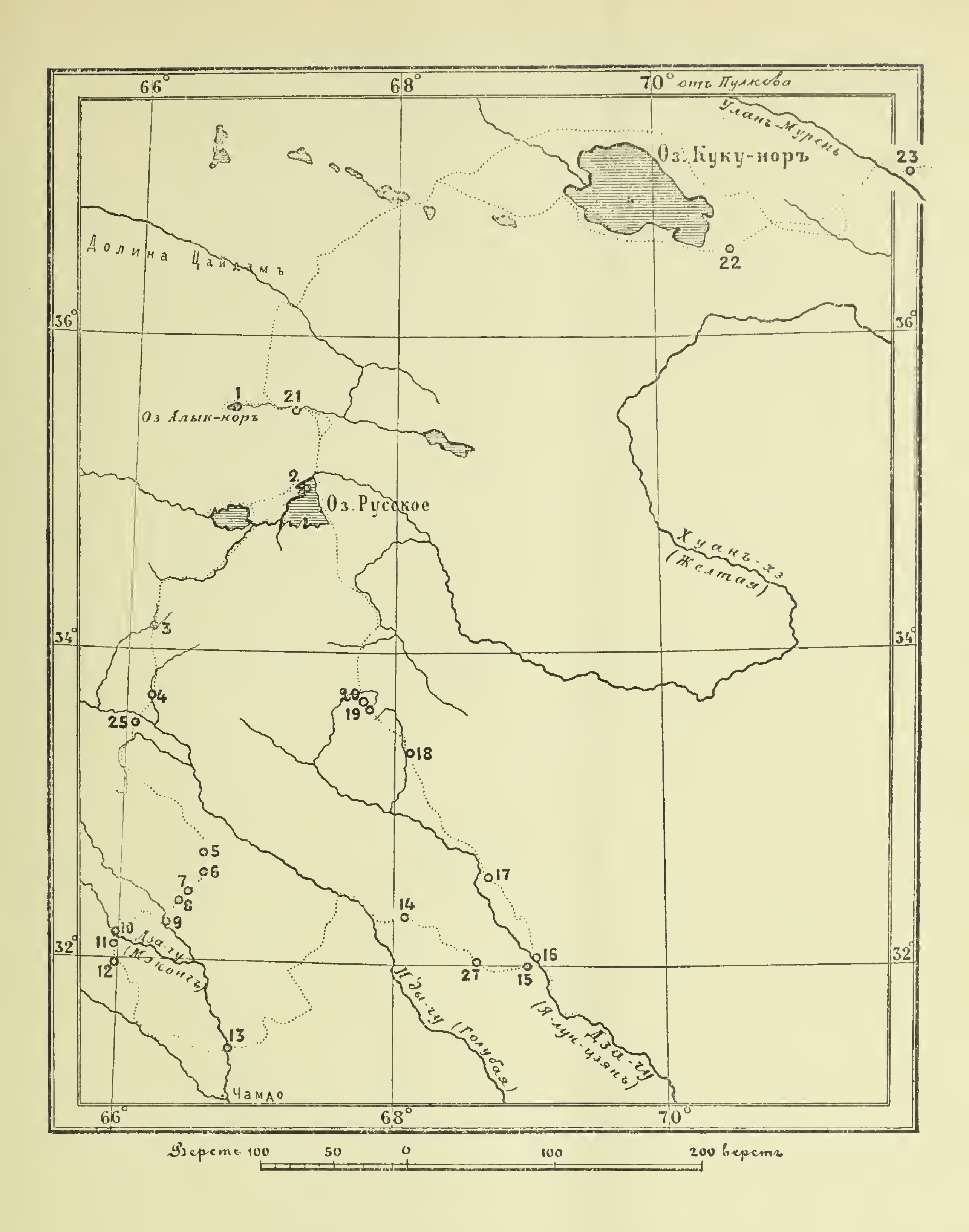
1) №№ 25 и 27, по неполнотѣ записи на ярлычкахъ, долго оставались incertae sedis и только передъ самымъ окончаніемъ набора редакціи удалось точно установить ихъ хронологическій порядокъ и мѣстонахожденіе. Оскобенное [ ] добавлено редакціей.

№ 26 такъ и остался непріуроченнымъ ни по мѣсту нахожденію, ни по времени.

Примѣчаніе Редакціи.

ОПЕЧАТКИ.

Страница:	Строка:	Напечатано:	Должно быть:
4	7 снизу	прорывающійся	прерывающійся
6	14 »	For. lanceltula	For. lancettula
7	1 сверху	подлиипости	подлинности
14	Рис. 4.	*Schizosthauron*	*Schizostauron*
15	8 сверху	повсюду, Ряды	повсюду. Ряды
32	2 снизу	ипая	иная
32	6 »	El.	El



КАРТА МѢСТЪ НАХОЖДЕНІЯ ДІАТОМОВЫХЪ,

собранныхъ экспедиціей И. Р. Г. О. въ Монголію и Камъ.

Diatomées du Tibet

par C. Mereschkowsky.

Le Capitaine P. K. Kozlow a rapporté d'un voyage fait en 1899—1902 sous les auspices de la Société Impériale Russe de Géographie en Asie centrale, et en particulier au Tibet, une collection de Diatomées, représentée par 27 récoltes. La Société de Géographie a bien voulu me confier l'étude de cette collection si intéressante à plusieurs points de vue. Elle mérite notre attention particulièrement, parceque le matériel provient d'une localité qui représente le centre d'une région immense, absolument inconnue sous le rapport de la flore des Diatomées; de plus les Diatomées qui y ont été récoltées, proviennent d'un pays élevé de 11 à 14.000 pieds au dessus du niveau de la mer. Ceci nous donne le moyen de vérifier la théorie de Schumann, d'après laquelle l'élévation du terrain aurait pour résultat une augmentation du nombre des stries dont les valves des Diatomées sont ornées.

La flore des Diatomées du Tibet, comme on pouvait s'y attendre, est caractérisée par un nombre assez considérable de formes endémiques. En premier lieu nous avons un groupe de formes apparentées qui a pour centre une nouvelle espèce du genre Neidium, le *Neidium Kozlowi* (fig. 4) autour duquel viennent se grouper trois variétés: var. *elliptica* Mer. (fig. 5), var. *parva* Mer (fig. 6) et var. *amphicephala* Mer. (fig. 7). Le nouveau genre de Diatomées *Dalai Lama* (fig. 21—22) — si toutefois c'est une Diatomée — que j'ai nommé en l'honneur de l'infortuné souverain pontif du Tibet, est très caractéristique aussi pour cette région. Viennent ensuite une nouvelle espèce du genre *Gomphonema (G. Kaznakowi)* (fig. 13), un nouveau *Schizostauron (S. Sorokinii)* (fig. 3), un *Stauroneis,* un *Surirella*, un *Rhopalodia* etc. Enfin un nombre assez considérable de variétés nouvelles d'espèces connues, qui sont en partie très répandues dans la région, contribuent à donner à la flore des Diatomées du Tibet un cachet endémique.

Un autre trait caractéristique et fort intéressant de cette flore c'est qu'on y rencontre un nombre relativement considérable d'espèces purement arctiques et polaires, telles que *Cymbella Stuxbergii*, *Navicula amphibola*,

Microneis marginulata, *Caloneis Clevei*, *Pinnularia undulata* etc. J'ai constaté en tout 11 pareilles formes ce qui fait environ 6%.

On peut donc distinguer dans la flore des Diatomées du Tibet les trois éléments suivants:

1° formes endémiques, 26 ou environ 13%.

2° formes arctiques ou polaires, 11 ou environ 6%.

3° formes en partie cosmopolites, en partie plus ou moins caractéristiques des régions tempérées.

Quant à l'influence de l'élévation du terrain sur le nombre des stries, la théorie de Schumann parait ne pas être vraie, du moins les faits que j'ai observés ne tendent pas à la confirmer. Il est vrai que je n'ai pris que peu de mesures concernant le nombre des stries, car je ne m'étais pas posé pour but de faire une étude spéciale sur ce sujet. J'espère le faire un jour. Voici cependant quelques données que j'ai obtenues en passant et qui concernent un nombre d'espèces assez considérable pour qu'elles puissent jeter quelque lumière sur cette question.

NOM DE L'ESPÈCE.	Nombre de mensurations.	Nombre des stries d'après mes propres mensurat. Elévation de 11 à 14.000 pieds.	Nombre des stries d'après Cleve et div. autres auteurs. Elévation insignifiante.
Navicula amphibola	5	7.5 (7—9)	9—10
» cryptocephala	1	12—13	16—18
» gracilis var schizonemoides	1	9.5	11—12
» cincta	2	12 (11—13)	12—17
» cincta var. Heufleri	3	9	10
» lanceolata	1	11	12
» oblonga	1	6	7—8
» Reinhardii au milieu	4	8¼ (8—9)	9
» » vers les extremités	3	9	—
» peregrina var. menisculus	1	8	9—12
Pinnularia alpina	1	3.5	3.5
» borealis	2	5	5—6
» microstauron	1	11	12
» undulata	1	18—19	20—22
» viridis (type)	8	6 (6—7)	6.5—7.5
Caloneis Clevei	1	18—19	17.5—20 (Lagerst.)
Stauroneis anceps var. leiostauron	2	17.25 (16—18)	18—19 (A. Cleve)
Diploneis ovalis	1	14	13—19
Gyrosigma acuminatum longit	1	17—18 }	18 }
» » transv	1	16—17 }	18 }
» attenuatum longit	1	10 }	10—12 }
» » transv	1	13—15 }	14—16 }
Cymbella aspera	2	8.5 (8—9)	7—9
» cuspidata dors. medianes	2	8	9—10
» » vers les extrem	1	12	12—14
» » vehtrales	2	11.5 (11—12)	—
» cistula	7	7 (6—8)	7—9
» » var. maculata	8	9.6 (9—10)	9—12

NOM DE L'ESPÈCE.	Nombre de mensurations.	Nombre des stries d'après mes propres mensurat. Elévation de 11 à 14.000 pieds.	Nombre des stries d'après Cleve et div. autres auteurs. Elévation insignifiante.
Cymbella Stuxbergii	2	12.5 (12—13)	14—15
Gomphonema angustatum var. producta	1	12	?
» subclavatum var. montana	1	10	9—13
Placoneis dicephala	1	mil. 9, vers. l. 11 exrt.	9—11
Nitzschia Brebissonii	1	8—9	9—11
» commutata	1	22—23	21—24 (V. H.)
Synedra ulna	1	8	9 (De Toni)
» » var. danica	1	9	9 (V. H.)
Fragilaria intermedia	5	13 (12—13)	9—13 (Grun.)
» lanceltula	1	10—11	10—11 (Grun.)

On voit d'après ce tableau que tous les faits, sans une seule exception, sont en contradiction directe avec la théorie de Schumann: les Diatomées provenant d'une altitude très elevée ont dans la grande majorité des cas un nombre de stries soit égal, soit le plus souvent inférieur à celui que possèdent les Diatomées provenant des plaines.

Diagnoses

des espèces et variétés nouvelles.

Navicula oblonga var. linearis nov. var.

Diffère de l'espèce type par les valves linéaires non élargies au milieu et non atténuées vers les extrémités (ou à peine atténuées) ainsi que par les stries terminales moins nettement brisées; les stries sont aussi plus rapprochées. Longueur 0.081—0.114 mm., largeur de la valve 0.0135—0.0146 mm., stries 7.5 en 0.01 mm. Cette forme a tout-à-fait l'aspect d'un Pinnularia.

Pas rare.

Pinnularia divergens var. continua nov. var.

Forme de la valve comme dans A. Schmidt, Atlas XLV. 30, 31—34; long. 0.0515—0.053 mm., largeur de la valve 0.013—0.0135 mm., stries fortes à ponctuation indistincte, non interrompues au milieu, au nombre de 11—12 en 0.01 mm.

Pourrait tout aussi bien être considérée comme une petite forme du *P. legumen* à bords non ondulés.

Pas rare.

Pinnularia tibetica nov. sp.

Valve linéaire elliptique aux extrémités subaiguës, cunéiformes, longueur 0.0335 mm., largeur de la valve 0.0085 mm. Aire axiale étroite se dilatant brusquement vers le centre et y formant un large stauros s'élargissant vers les bords de la valve. Stries fortement radiantes au milieu, très convergentes vers les extrémités de la valve, 9 à 10 en 0.01 mm.

Occupe une place intermédiaire entre *P. hyperborea* Cl. et *P. arctica* Cl. (Diat. Franz Joseph. p. 7, fig. 3 et 4). Rappelle aussi le *P. divergentissima* forma (A. Cleve, Beitr. z. Flora d. Bären-Insel, p. 10, fig. 6b).

Très rare.

Stauroneis (Pleurostauron) tibetica nov. sp.

Stauroneis sagitta var.?

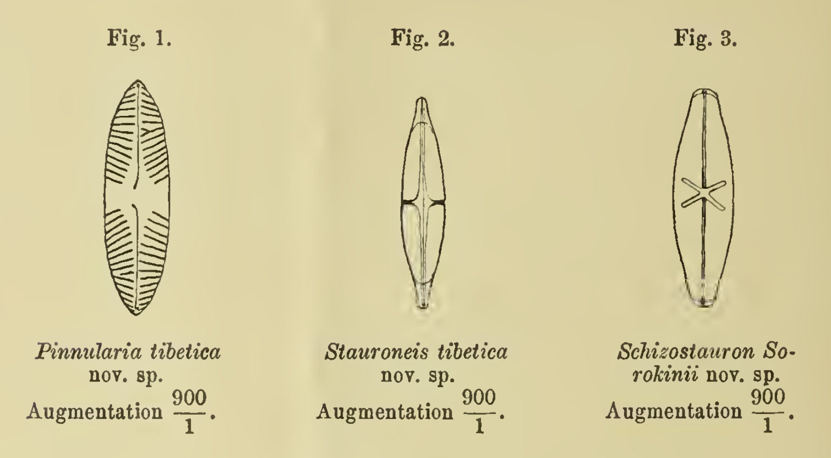


Fig. 1. *Pinnularia tibetica* nov. sp. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 2. *Stauroneis tibetica* nov. sp. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 3. *Schizostauron Sorokinii* nov. sp. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Valve lancéolée, aux extrémités rostrées, longueur 0.025—0.0315 mm., largeur de la valve 0.006—0.007 mm. Aire axiale étroite, stauros étroit, linéaire, très robuste, atteignant les bords de la valve et s'éteignant graduellement vers l'intérieur ou il se confond avec l'aire centrale. Diaphragmes profondes. Stries très fines.

Pas rare.

Schizostauron Sorokinii nov. sp.

Valve lancéolée, extrémités larges, obtuses et un peu rostrées; longueur 0.031—0.034 mm. largeur de la valve 0.009 mm. Stauros faiblement marqué, en forme d'une croix de St. André dont les extrémités n'atteignent pas les bords de la valve. Diaphragmes très peu profondes. Stries très fines, invisibles.

Rare.

Diploneis elliptica var. **mongolica** nov. var.

Valve elliptico-linéaire, longueur 0.022—0.0334 mm., largeur de la

valve 0.012—0.0134 mm. Noeud central grand, très renflé, cornes convergeantes vers les extrémités, fourreaux étroits, partout de la même largeur. Alvéoles formant des stries très robustes ayant l'aspect de côtes, au nombre de 8 en 0.01 mm.

Pas rare.

Neidium Kozlowi nov. sp.

Valve lancéolée, extrémités obtuses, rostrées; longueur 0.068—0.078 mm., largeur de la valve 0.017—0.024 mm. Aire axiale étroite, aire centrale sous forme d'un stauros oblique (largeur environ 0.005 mm.), n'atteignant pas les bords de la valve; les stauros des deux valves opposées

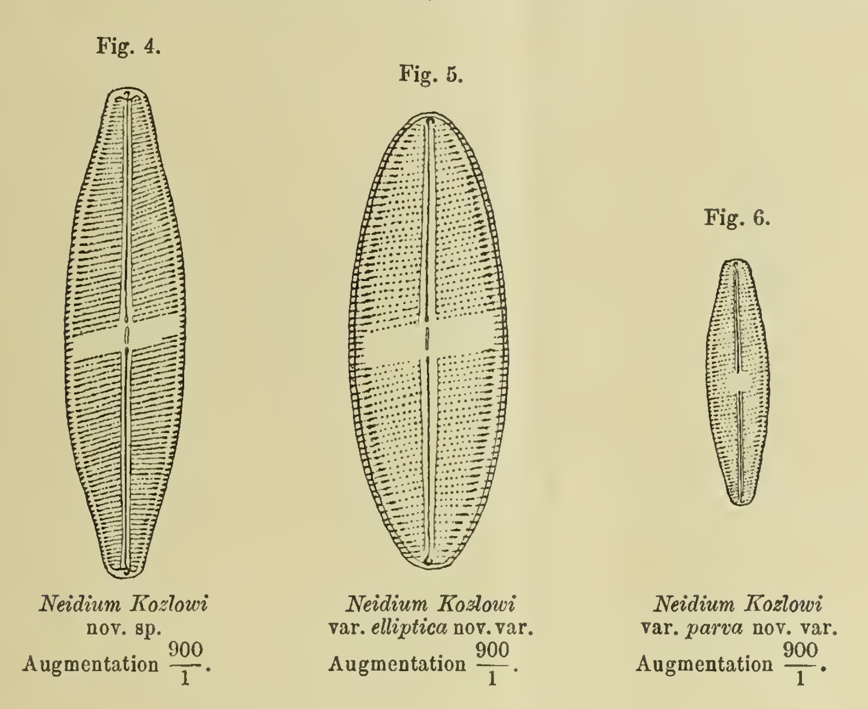


Fig. 4. *Neidium Kozlowi* nov. sp. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 5. *Neidium Kozlowi* var. *elliptica* nov. var. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 6. *Neidium Kozlowi* var. *parva* nov. var. Augmentation $\frac{900}{1}$.

se croisent; pores centrales réunies par une ligne renforcée. Stries obliques nettement perlées, au nombre de 10 à 12 en 0.01 mm., interrompues par des lignes latérales assez distantes du bord.

Pas rare.

Neidium Kozlowi var. elliptica Mer.

Diffère de l'espèce type par la forme elliptique de la valve, extrémités obtuses, non rostrées; longueur 0.068 mm., largeur de la valve 0.024 mm. Stries au nombre de 11 en 0.01 mm., avec 11 points en 0.01 mm.

Très rare.

Neidium Kozlowi var. parva Mer.

Ne diffère pas par la forme de la valve de l'espèce type, mais la taille

est beaucoup plus petite; longueur 0.036—0.039 mm., largeur de la valve 0.0092—0.012 mm. Aire centrale arrondie, pas de stauros. Stries obliques, au nombre de 15 en 0.01 mm.

Assez rare.

Neidium Kozlowi var. **amphicephala** Mer.

Valve linéaire, s'atténuant brusquement vers les extrémités qui sont nettement capitées; longueur 0.040 mm., largeur de la valve 0.0102 mm. Stauros comme dans le type; stries obliques, au nombre 17 en 0.01 mm.

Très rare.

Neidium bisulcatum var. **notata** Mer. nov. var.

Valve linéaire, à peine renflée au milieu; longueur 0.061 mm., largeur de la valve 0.0108 mm. Stries fines mais très nettes, un peu obliques, environ 26 (pas moins de 25) en 0.01 mm. Aire centrale avec une ligne horizontale renforcée d'un côté et une ligne plus fine de l'autre.

Fig. 7.

Neidium Kozlowi var. *amphicephala* nov. var.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 8.

Neidium bisulcatum var. *notata* nov. var.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 9. Fig. 10.

Eunotia praerupta var. *tibetica* nov. var.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Comparez avec Oestrup, Dansk. Diat. II. 8.

Très rare.

Eunotia praerupta var. (forma ?) **tibetica** Mer. nov. var.

Diffère un peu par la forme de la valve de la var. *bidens* aussi bien que de l'*Eunotia obesa* Cleve (Magell. XV. 6) auxquels elle ressemble. Longueur 0.024—0.0265 mm., largeur 0.0107 mm., stries au milieu 8 en 0.01 mm., vers les extrémités 14 en 0.01 mm.

Rare.

Cymbella affinis var. **elegans** Mer. nov. var.

La forme de la valve est celle de la fig. 27*a* de la pl. X de l'Atlas d'A. Schmidt. Parmi les figures que je possède c'est la seule qui ressemble au Cymbella de l'Asie centrale dont il est question (la figure de l'Atlas pl. IX

fig. 39 lui ressemble aussi un peu). Longueur 0.033 mm., largeur de la valve 0.0085 mm. Stries assez robustes (plus robustes que sur la fig. 27*a* l. c.), 10 en 0.01 mm. du côté dorsal, 11—12 du côté ventral; disposition des stries tout-à-fait comme sur la fig. 27*a*.

Rare.

Cymbella cistula var. **asiatica** Mer. nov. var.

Valve large, bord dorsal régulièrement convexe, bord ventral droit, extrémités fortement étirées; longueur 0.045—0.051 mm., largeur de la valve 0.015—0.0167 mm. Aire axiale étroite, aire centrale petite, arrondie, munie du côté ventral de 3—4 points disposés en rangée. Stries moyennement robustes (comme dans la var. *maculata*), sur le côté dorsal 8 en 0.01 mm., sur le côté ventral 9; les stries médianes ventrales nettement ponctuées.

La forme de l'Atlas X. 24—25 représente probablement une variété à part, distincte de la présente.

Assez fréquent.

Fig. 11.

Cymbella cistula var. *asiatica* nov. var.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 12.

Cymbella cistula var. *capitata* nov. var.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Cymbella cistula var. **capitata** Mer. nov. var.

Valve un peu étroite, extrémités allongées et capitées, bord dorsal légèrement bombé, bord ventral legèrement convexe au milieu; longueur 0.060 mm., largeur de la valve 0.014 mm. Aire axiale indistincte ou très étroite, aire centrale nulle ou très petite et unilatérale. Stries sur le côté dorsal 8, sur le côté ventral 10 en 0.01 mm.; stries médianes ventrales ordinairement dépourvues de points isolés; parfois il s'en trouve une rangée de 3—4 points.

Assez fréquent.

Cymbella gracilis var. **heterostriata** Mer. nov. var.

Diffère du *C. gracilis* par ses extrémités plus obtuses et par sa striation. Les stries du côté ventral sont plus rapprochées du côté ventral (11 en 0.01 mm. au milieu) que du côté dorsal où elles sont au nombre de 8 en 0.01 mm.; le côté ventral présente en outre une particularité fort curieuse c'est que les stries sont plus rapprochées au milieu, puis elles deviennent

plus distantes pour devenir de nouveau plus rapprochées vers les extrémités. Le côté dorsal ne présente pas cette anomalie. Longueur 0.049—0.074 mm., largeur de la valve 0.011—0.0124 mm.

Assez fréquent.

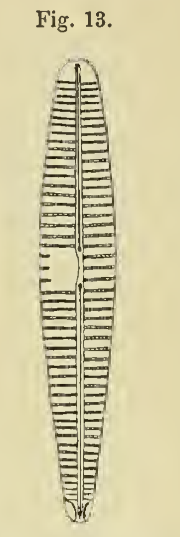
Gomphonema constrictum var. **amphicephala** Mer. nov. var.

Diffère de l'espèce type par l'extrémité inférieure de la valve qui est capitée comme l'est aussi l'extrémité supérieure. Longueur 0.022—0.03 mm., largeur de la valve 0.0062—0.008 mm., stries 12—13 en 0.01 mm.

Rare.

Gomphonema olivaceum var. **tibetica** Mer. nov. var.

Fig. 13.



Gomphonema Kaznakowi nov. sp.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Diffère de l'espèce type par la taille plus grande (longueur 0.06 mm., largeur de la valve 0.0095 mm.) et les stries qui sont plus écartées, 8 en 0.01 mm., au lieu de 12—13 comme dans le type.

Assez rare.

Gomphonema Kaznakowi Mer. nov. var.

Valve étroite lancéolée, extrémité supérieure large, arrondie, extrémité inférieure assez étroite; longueur 0.065—0.0872 mm., largeur de la valve 0.0105—0.014 mm. Aire axiale absente, aire centrale unilatérale, sans stigma. Stries robustes, distinctement linéolées, parallèlles partout ou légèrement radiantes au milieu; d'un côté se trouvent 3 (parfois 2) stries médianes très racourcies, du côté opposé — 3 à 4 stries très robustes et très écartées, atteignant le nodule central; nombre de stries au milieu (strictement) 6—7 en 0.01 mm. plus loin 8—9.

Nommée en l'honneur de Mr A. N. Kaznakow, qui a pris part à l'expédition et qui a récolté les Diatomées.

Rappelle surtout *G. intricatum* var. *vibrio*.

Commun.

Surirella Borsčowi Mer. nov. sp.

Valve ovoïde elliptique, largement arrondie à l'une des extrémités, subaiguë à l'autre, longueur 0.048—0.054 mm., largeur de la valve 0.018—0.021 mm. Côtes au nombre de 3.5 en 0.01 mm., occupant le $^1/_4$ de la largeur de la valve, sans se prolonger vers l'intérieur. Aire centrale

striée, stries parallèlles, se terminant près du bord de la valve par des points robustes.

Rare.

Surirella linearis var. **Suecica** Mer. nov. var.

A. Schmidt. Atlas XXIII. 32—33.

Valve longuement elliptique, extrémités arrondies, longueur 0.046 mm., largeur de la valve 0.014 mm., nombre de côtes 3 en 0.01 mm.

Rare.

Surirella tibetica Mer. nov. var.

Valve elliptico-lancéolée aux extrémités aiguës, l'une des extrémités quelquefois plus obtuse que l'autre; longueur 0.051—0.075 mm., largeur de la valve 0.018—0.021 mm. Une ligne ondulée le long des bords de la valve, deux lignes départent du fond de chaque ondulation vers le bord. Aire centrale occupeé par d'assez gros points tantôt dispersés irrégulièrement, tantôt disposés en lignes obliques correspondant aux ondulations.

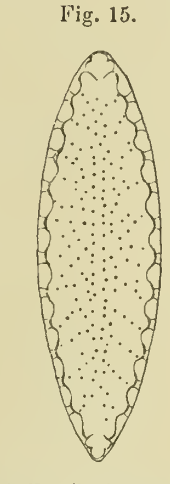
Comparez avec Atlas XXII. 8 et Brun, Diatomiste vol. II. XIV. 19—20.

Pas rare.

Fig. 14.

Surirella Borsčowi nov. sp.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 15.



Surirella tibetica nov. sp.
Augmentation $\frac{900}{1}$.

Nitzschia denticula var. **elongata** Mer. nov. sp.

Valve très allongée, linéaire, s'atténuent vers les extrémités cunéiformes, qui sont tantôt obtuso-aiguës, tantôt atténuées et arrondies; longueur 0.063—0.087 mm., largeur de la valve 0.0058—0.0082 mm. Les côtes n'atteignent pas toujours le bord opposé de la valve. Points carénaux 5 en 0.01 mm., stries 15 en 0.01 mm.

Pas rare.

Nitzschia Grigoriewi Mer. nov. sp.

Valve large, légèrement retrécie au milieu, extrémitées rostrées; longueur 0.09 mm., largeur 0.0182 mm., au milieu 0.018 mm. Points carénaux un peu allongés, au nombre de 5 en 0.01 mm., les deux médians plus distants, noeud central distinct; nombre des stries 14—15 en 0.01 mm., les stries médianes plus espacées que les autres.

Appartient au type du *N. commutata* (V. H. LIX. 13), mais la valve est plus large. Voir aussi *N. Nathorsti* Brun, Diat. I Mayen II. 5.

Très rare.

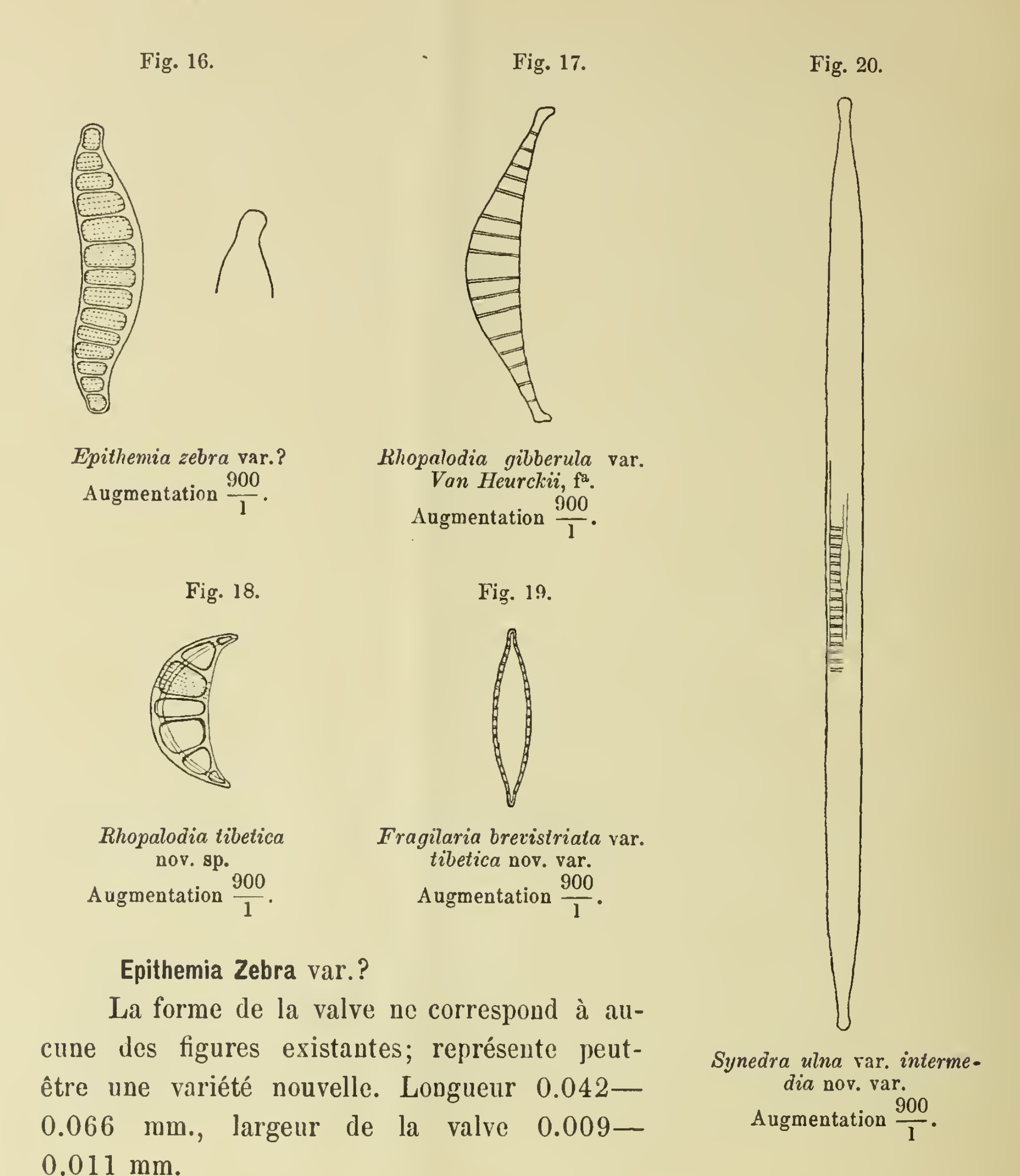


Fig. 16. *Epithemia zebra* var.? Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 17. *Rhopalodia gibberula* var. *Van Heurckii*, fª. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 18. *Rhopalodia tibetica* nov. sp. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 19. *Fragilaria brevistriata* var. *tibetica* nov. var. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 20. *Synedra ulna* var. *intermedia* nov. var. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Epithemia Zebra var.?

La forme de la valve ne correspond à aucune des figures existantes; représente peut-être une variété nouvelle. Longueur 0.042—0.066 mm., largeur de la valve 0.009—0.011 mm.

Pas très rare.

Rhopalodia gibberula var. **Van Heurckii** O. M. et forma tibetica.

O. Müller, Bacillar. El Kalb, Hedwigia XXVIII. 1899, pl. XI, 7.

Ne diffère de la forme typique, qui se rencontre aussi, que par les extrémités, le renflement terminal étant tourné non seulement vers le côté ventral mais aussi un peu vers le côté dorsal. La face zonale parait aussi

différer un peu. Longueur 0.046—0.048 mm., largeur du frustule 0.027 mm.

Rare.

Rhopalodia tibetica Mer. nov. sp.

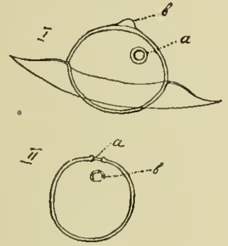
Valve large, sémilunaire s'atténuant graduellement vers les extrémités qui ne sont pas rostrées; longueur 0.023 mm., largeur de la valve 0.009 mm. Côtes robustes, peu nombreuses.

Assez rare.

Synedra ulna var. **intermedia** Mer. nov. var.

Diffère de la var. *danica* par ses extrémités qui sont plus brusquement atténuées et par sa plus petite taille; longueur 0.144—0.200 mm., largeur

Fig. 21.



Dalai Lama tibeticus nov. gen. et nov. sp. Fig. 21. I — vue du côté de l'équateur; *a* — fausse ouverture, *b* — ombilique; II — vue du côté du pole; dans cette position la membrane équatoriale est invisible. Augmentation $\frac{900}{1}$.

Fig. 22.

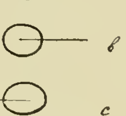


Fig. 22 — divers cas de développement de la membrane équatoriale; *a* et *b* — le même individu dans différentes positions; ces figures démontrent que la membrane n'occupe pas toute la périphérie de la sphère toutes les trois figures *a*, *b* et *c* représentent l'organisme vu du côté de l'équateur. Augmentation $\frac{350}{1}$.

de la valve 0.006—0.0067 mm., stries au nombre de 8 à 8.5 en 0.01 mm. Aire centrale tantôt absente, tantôt lancéolée ou quadrangulaire.

Assez commun.

Fragilaria brevistriata var. **tibetica** Mer. nov. var.

Valve lancéolée, extrémitées rostrées, longueur 0.027 mm., largeur de la valve 0.006 mm. Stries marginales, robustes, au nombre de 7 en 0.01 mm.

Rappelle beaucoup *Synedra Demerarae* (Van Heurck, Synopsis XLI. 29).

Rare.

Dalai Lama Mer. nov. gen.

Frustule en forme d'une sphère un peu aplatie, composé parait-il de deux valves réunies par leurs bords, zone absente. Le long de l'équateur

se trouve une membrane plus ou moins large disposée en spirale incomplète. L'une des moitiés de la sphère est munie d'un ombilique disposé excentriquement à côté duquel, plus près de l'équateur, se trouve une tache circulaire représentant probablement une fausse ouverture.

Dalai Lama tibeticus Mer. nov. sp.

Caractères du genre. Diamètre 0.0113—0.014 mm.

Commun.

La nature de cet étrange organisme est quelque peu douteux.



Imprimé par ordre de la Société Impériale russe de Géographie.

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

Vass. Ostr., 9 Ligne, № 12.